

PROJEKT TECHNICZNY BUDOWLANO - WYKONAWCZY

Załącznik do decyzji ... 92342/03

z dn. 16.10.2007

nr rejestru ARB/11735/85042/03

TEMAT: PRZEWODY WOD-KAN. CIŚNIENIOWEJ
Z PRZYŁĄCZAMI

INWESTOR: PIETAK RYSZARD, SZOSTAK KAROL
KRUSZEWSKI DARIUSZ, NOWAKOWSKI MARCIN

ADRES: KOLONIA MROKOWSKA UL. BETONOWA
9m. LESZNOWOLA

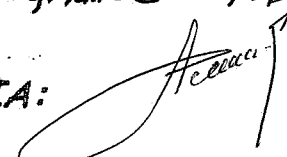
dz.c.w. 25/2, 25/5, 25/6, 25/7, 12

dwogi. ulce 25/4, 30

URZĄD GMINY LESZNOWOLA
Referat Przygotowania i
Realizacji Inwestycji
05-506 LESZNOWOLA

14.03.2007

PODSTAWA OPRACOWANIA:



KIEROWNIK
Referatu Przygotowania
i Realizacji Inwestycji

mgr inż. arch. Andrzej Olbrysz

- ZLECENIE INWESTORA
- WARUNKI TECHNICZNE
- OBOWIĄZUJĄCE NORMY I PRZEPISY

LESZNOWOLA

11.09.2007

Projektant

inż. Stanisław Szczepańczyk

Upr. Nr 276Na/75

05-502 Piaseczny ul. Flakim 3

tel. 786-24-76

LESZNOWOLA

PROJEKTANT

inż. Andrzej Czekański

nr 21225/03 CCC
SPECJALNOŚĆ
INSTALACYJNO-INŻYNIERYJNA

PROJEKTANT

ZAWARTOŚĆ DOKUMENTACJI

SPIS TREŚCI

1. Opis techniczny przewodów wodociagowych z przyłączami..... str. 1-4
2. Opis techniczny kanalizacji ciśnieniowej z przyłączami.....str. 5-8
3. Uprawnienia projektanta i sprawdzającego.....str. 9-12
4. Oświadczenia projektanta i sprawdzającego.....str. 13-14
5. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.....str. 15-18
6. Pismo rejestrujące Komitet Budowy sieci wod-kan PRI 5011/03/07.....str. 19
7. Warunki techniczne budowy sieci wod-kan.....str. 20-21
8. Mapa ewidencyjna.....str. 22
9. Opinia ZUD z załącznikiem graficznym.....str. 23-24

RYSUNKI

- I. Projekt zagospodarowania terenu przewodów wod-kan
z przyłączamistr. 25
- II. Profil przewodów wodociagowych.....str. 26
- III. Profil przewodów kanalizacji ciśnieniowej.....str. 27
- IV. Szczegóły rozwiązań technologicznych sieci wod-kan z przyłączami
i jej urządzeniami.....str. 28-39

OPIS TECHNICZNY

DO PROJEKTU

..... PRZEWODU WODOCIĄGOWEGO ϕ 110 PE

..... I PRZYŁĄCZY WODOC. ϕ 40 PE

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Projekt niniejszy opracowano na zlecenie właściciela działki położonej

..... KOLONIA MROKOWSKA UL. REJONOWA

..... na podstawie:

- warunków technicznych, określonych decyzją PR7-22/42/2007
- mapy sytuacyjno-wysokościowej terenu w skali 1:1000
- wizji lokalnej w terenie
- trasy wodociągu z przyłączami, zatwierdzonej w Z.U.D.

2. OPIS OGÓLNY. CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA PROJEKTOWANEGO WODOCIĄGU - PRZYŁĄCZY

Projektowany wodociąg ma za zadanie zaopatrzenie budynku w wodę na potrzeby bytowo-gospodarcze.

Wodociągiem źródłowym, zgodnie z warunkami technicznymi wydanymi przez REFERAT PRZYG. INWESTYCYI w Lesznowoli dla zaopatrzenia w wodę budynku mieszkalnego, jest wodociąg wiejski o średnicy..... ϕ 160 PVC

przebiegający w ulicy..... REJONOWEJ.....
w..... KOLONI MROKOWSKIEJ.....

Przyłącze wody do budynku należy wykonać z rur polietylenowych, przeznaczonych do wody pitnej, ułożonych na podsypce z piasku. Połączenie z wodociągiem należy wykonać za pomocą
Ewentualne połączenie rur PE wykonać stosując złączki zaciskowe, np. polyrac lub złączki do zgrzewania. Połączenie rur PE z elementami metalowymi przy zastosowaniu złączek j.w. z odpowiednim gwintem. Do antykorozyjnej izolacji elementów metalowych, stykających się z rurami PE, stosować taśmę PE, np. termokurczliwą. Przyłącze będzie wprowadzone do budynku i zakończone wodomierzem, usytuowanym bezpośrednio na zewnętrznej ścianie budynku.

3. UZBROJENIE WODOCIĄGU - PRZYŁĄCZY

..... ZASUWA KOŁY: Ø 150 ŻELIW......
..... HYDRANT P. POŻ Ø 80, OPASKI Z NAWIERT.....
..... Ø 100 x 40, ZESTAWY WODOMIERSK. W. ST. H.D.E......

Przyłącze wykonane z rur PE Ø 40, wyposażone w zasuwę domową .. Ø 32 gwintowa. Zasuwę należy wyposażyć w obudowę i skrzynkę żeliwną do zasuw. Skrzynkę należy obrukować i oznakować zgodnie z obowiązującymi przepisami. Przy trójnikach i pod zasuwę wykonać bloki oporowe. Całość robót prowadzić zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Rurociągów z Tworzyw Sztucznych.

4. WYKOPY I ZASYPKA

Przed przystąpieniem do wykopów należy zlecić firmie geodezyjnej wytyczenie trasy wodociągu z przyłączem. Termin rozpoczęcia robót uzgodnić z zarządzającym ulicą i uzyskać pozwolenie na wejście na teren.

Tam, gdzie pozwalają na to warunki, wykopy wykonać mechanicznie, ze skarpami na odkład.

Przyjęto następującą głębokość przykrycia przewodów wodociągowych:

➤ dla wodociągu 1,85 m.....

➤ dla przyłącza 1,65 m

Przewody wodociągowe zasypać piaskiem bez kamieni, warstwą grubości 10 cm ubijając ją, a następnie warstwą gruntu rodzimego grubości 20 cm, pozostawiając odsłonięte uzbrojenie i miejsca połączeń do próby ciśnieniowej. Po próbie ciśnieniowej i inwentaryzacji geodezyjnej przewodów wykonać zasypkę przy użyciu sprzętu mechanicznego. W czasie trwania robót ziemnych i montażowych należy ustawić odpowiednie oznakowanie dla ruchu kołowego i pieszego.

5. PRÓBA CIŚNIENIOWA I DEZYNFEKCJA ODCINKA WODOCIĄGOWEGO I PRZŁĄCZA

Zmontowany wodociąg, przysypany 30 cm warstwą piasku i ziemi z odsłoniętymi miejscami połączeń i uzbrojeniem należy poddać próbie na ciśnienie 10 atm.

Próbie szczelności uważa się za pozytywną, jeżeli w ciągu 30 minut spadek ciśnienia nie przekracza 0,1 atm. na każde 100 metrów przewodu.

Przed oddaniem wodociągu do użytku należy przeprowadzić jego dezynfekcję. Rury należy najpierw przepłukać pod dużym ciśnieniem. Po płukaniu wykonać dezynfekcję chlorkiem wapnia o stężeniu 100 mg/dm³ lub chloraminą w proporcji 20-30 mg/m³ wody. Po 24 godzinach pozostawienia w przewodach należy je przepłukać wodą z wodociągu do stanu obowiązującego stężenia wg aktualnych norm „SANEPID”.

6. OZNAKOWANIE

W celu ułatwienia eksploatacji wodociągu należy go oznakować zgodnie z obowiązującymi przepisami. Zasuwę i hydranty oznakować tabliczkami, umieszczonymi na ogrodzeniach, budynkach lub słupach. Do pomiaru zużytej przez odbiorcę wody zainstalowano wodomierz skrzydełkowy o średnicy φ...20.....
o przepustowości max. 2,5 m³/h

7. INWESTOR ZOBOWIĄDUJE SIĘ:

- na podstawie odpowiednich przepisów zapewnić obsługę geodezyjną w zakresie tyczenia i wykonania inwentaryzacji powykonawczej wykonanych urządzeń i wniesienie na mapy w składnicy geodezyjnej celem ich zaewidencjonowania.
- przestrzegać zaleceń zawartych w opinii Z.U.D. nr ...*1112/2007*.....
- *Nord przewodem wodociągowym w odł. 0,4m utoczyć niebieską taśmą ostrzegawczą z wkładką metalową.*

UWAGA !

Sposób wykonania przyłącza wg załączonego rysunku.

» opaska z nawiertką tylko do włączenia się w przewód w ulicy pod ciśnieniem, bez trzpienia i skrzynki

11.09.2007
Projektant
inż. Stanisław Szczepańczyk
Upr. Nr. *276AA/75*
05-502 Piaseczno, ul. Halin 5
tel. 756-24-76

11.09.2007
PROJEKTANT
inż. Andrzej Czekański
nr upr. 95/83
SPECJALNOŚĆ
INSTALACYJNO-INŻYNIERYJNA

OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot inwestycji

KANALIZACJI CIŚNIENIOWEJ ϕ 75 PE

Z PRZYŁĄCZAMI ϕ 40 PE

2. Podstawa opracowania.

- zlecenie Inwestora.
- Warunki techniczne wydane przez REF. PRZYGOT. INWESTYCJI W LESZNOWOLI
PR1 22/42/2007 na wykonanie kanalizacji ciśnieniowej
z przyłączami i włączenie do miejskiej sieci kanalizacyjnej.
- Opinia ZUD 1112/07 o trasie projektowanego przewodu tłoczego
wraz z przyłączami oraz załącznikiem graficznym.
- Mapa geodezyjna, sytuacyjno – wysokościowa do celów projektowania
zaktualizowana na trasie projektowanego kanału i przyłączy
- Normy i przepisy budowlane obowiązujące w dacie sporządzenia projektu.
- Pomiary własne w terenie.

3. Zakres opracowania.

PROJEKT KANALIZACJI CIŚNIEN. ϕ 75 PE

Z PRZYŁĄCZAMI ϕ 40 PE

4. Część technologiczna opracowania.

4.1. Sieć kanalizacji sanitarnej.

- przewodu tłoczego o średnicy 75 mm PE 183,0m
- przewodu tłoczego o średnicy 50 mm PE —
- przyłączy ciśnieniowych o średnicy 40 mm do poszczególnych posesji.
- urządzeń zbiornikowo-tłocznych (UZT), składających się ze zbiornika wyrównawczego w postaci studzienki kanalizacyjnej, w której umieszczona jest pompa rozdrabniająca oraz osprzęt.

4.2. Charakterystyka trasy.

Trasa kanalizacji sanitarnej przebiega po terenie stosunkowo płaskim o

małym stopniu uzbrowienia. Trasa przebiega po terenie płaskim

Ulica, w której prowadzone będą prace posiada nawierzchnię - utwardzoną
grunt rodzimy

4.3. Zagłębienie przewodów.

Zaprojektowano średnie zagłębienie kanałów od 1.40 do 1.60m.

Zagłębienia przewodu tłoczego i przyłączy wynikają z konieczności zabezpieczenia przed przemarzaniem, ochrony przed nadmiernymi obciążeniami rur oraz w celu uniknięcia kolizji i istniejącym i projektowanym uzbrojeniem.

4.4. Materiał przewodów i uzbrojenie sieci.

PRZEWODY PE 80 (SDR 17)

URZĄDZENIA ZBIORNIKOWO - TŁOCZNE

Z POMPAMI FLYGT

4.5. Włączenie do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej.

TRÓJNIK PE, ELEKTROOPORÓNE SIODŁO

4.6. Przyłącza kanalizacyjne.

Przyłącza projektuje się z rur PE 40x3.7mm, szereg SDR-17, PN 10.

Włączenia przyłączy do przewodu ulicznego należy wykonać za pomocą trójnika PE, ELEKTROOPORÓNE SIODŁO

Wzdłuż trasy przewodu należy ułożyć drut miedziany min. 1.5 mm², łącząc poszczególne stalowe elementy przewodu w sposób trwały.

4.7. Urządzenia zbiornikowo-tłoczne.

Urządzenia zbiornikowo - tłoczne służą do gromadzenia dopływających z instalacji wewnętrznej ścieków i wtłaczania ich do ciśnieniowego przewodu ulicznego.

Projektuje się UZT wg rys. w szczelnych studzienkach typowych o średnicy wewnętrznej $d=1000$ mm z kręgów żelbetowych produkcji Alsybet w Kurzętniku łączonych na uszczelkę gumową i ewentualnie doszczelnionych wodoszczelną zaprawą Drizoro-Maxjoint.

Studzienka stanowić będzie zbiornik wyrównawczy o pojemności czynnej ok. 0.15 - 0.20 m³. Wewnątrz zbiornika należy zamontować pompę rozdrabniającą systemu

Jest to pompa wyporowa ślimakowa zatańialna do ścieków, z urządzeniem rozdrabniającym części stałe zawarte w ściekach, co umożliwi ich

przetłaczanie przewodami o średnicy $d=40$ mm, moc znamionowa silnika pompy 1,1 kW.

W studziencie UZT są też zainstalowane:

- zawór bezpieczeństwa ograniczający wyjściowe ciśnienie pompy do wartości zadanej przez eksploatatora.
- zawór zwrotny uniemożliwiający cofnięcie się ścieków z przewodu ulicznego do studzienki.
- zawór odcinający umożliwiający odcięcie przyłącza od sieci ulicznej.
- przełączniki pływakowe do automatycznego sterowania pracą pompy.

UZT wymaga doprowadzenia energii elektrycznej – wymagane zasilanie trójfazowe 380-V. Zakłada się doprowadzenie energii elektrycznej z instalacji domowej każdej posesji.

Pompa UZT będzie pracować w systemie automatycznym.

Załączenie pompy po osiągnięciu maksymalnego dopuszczalnego poziomu ścieków a wyłączenie przy poziomie minimalnym.

Skrzynka sterownicza jest dostarczana jako element systemu

5. Wytyczne realizacji inwestycji.

5.1. Roboty ziemne.

Roboty ziemne będą wykonywane mechanicznie i częściowo w miejscach zbliżenia do istniejącego uzbrojenia ręcznie.

Przewody należy układać na podsypce piaskowej grubości 20 cm.

Na załamaniach i zaobrotach sieci, przy trójnikach wykonać bloki oporowe.

Roboty ziemne należy prowadzić zgodnie z normą BN-83/8836-02, BN-86/B-02480.

Należy pamiętać o prawidłowym oznakowaniu i zabezpieczeniu miejsca prowadzenia robót.

5.2. Roboty montażowe.

Na dnie wykopu wyrównanym do projektowanego spadku kanału należy ułożyć podsypkę piaskową grubości 20 cm.

Montaż przewodów z PE w temperaturze otoczenia niższej od 0 C jest możliwy, jednakże z uwagi na zmniejszoną elastyczność tego materiału w niskich temperaturach, zaleca się wykonywać połączenia w temperaturze nie niższej niż 0 C.

Sposób montażu przewodów powinien zapewniać utrzymanie kierunku i spadków zgodnie z dokumentacją.

Opuszczanie i układanie przewodu na dnie wykopu może się odbywać dopiero po przygotowaniu podłoża.

Złącza powinny pozostać odsłonięte do czasu przeprowadzenia próby na szczelność przewodu.

Przejsie przewodu przez ścianę studni wykonać przy pomocy tulei ochronnej, szczelnej.

5.3. Zasypywanie wykopów.

Do zasypywania wykopów należy przystąpić po odbiorze rurociągu przez Inspektora Nadzoru.

Obsypkę należy wykonywać warstwami o grubości do 1/3 średnicy rury, zagęszczając każdą warstwę.

Obsypkę należy prowadzić aż do uzyskania zagęszczonej warstwy o grubości co najmniej 30 cm ponad wierzch rury.

Nie można prowadzić zasypki podczas mrozów zmarzniętym gruntem. Zasypywany wykop powinien być zagęszczany warstwami co 30 cm aż do powierzchni terenu.

5.4. Próby i odbiory.

Do odbioru sieci należy przedstawić kompletną dokumentację odbiorową (mapy z inwentaryzacją geodezyjną, szkice powykonawcze z pomiarami, protokoły przeprowadzenia prób, atesty materiałowe)

Próby ciśnieniowe oraz szczelności wykonać wg:

-PN-81/B-10725, ciśnienie robocze w sieci max. 0.6 Mpa, ciśnienie próbne 1.0 Mpa oraz instrukcji producenta rur dla sieci ciśnieniowej.

-PN-92/B-10735 dla studzienek UZT.

Próbie ciśnieniowej należy poddawać odcinek razem z występującymi na nim przyłączami tłocznymi, po odpowiednim ich zaślepieniu, a najlepiej po zamontowaniu zaworu odcinającego wewnątrz UZT.

Połączenia, kształtki i armatura powinny być odkryte, natomiast proste odcinki powinny być zasypane i grunt zagęszczony.

6. Zabezpieczenie ruchu.

Miejsce wykonywania robót zabezpieczyć zgodnie z obowiązującymi przepisami poprzez odpowiednie oznakowanie, ustawienie barier i oświetlenie na okres nocy.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien uzyskać zgodę właściciela drogi na wejście w teren.

UWAGI

1. Całość robót należy wykonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych cz.II.
2. Trasa kanalizacji powinna być wytyczona i zainwentaryzowana przez uprawnionych geodetów.

11.09.2007
Projektant
inż. Stanisław Szypanczuk
Upr. Nr 2384/W/75
05-502 Piaseczno, ul. Hajin 5
tel. 756-24-76

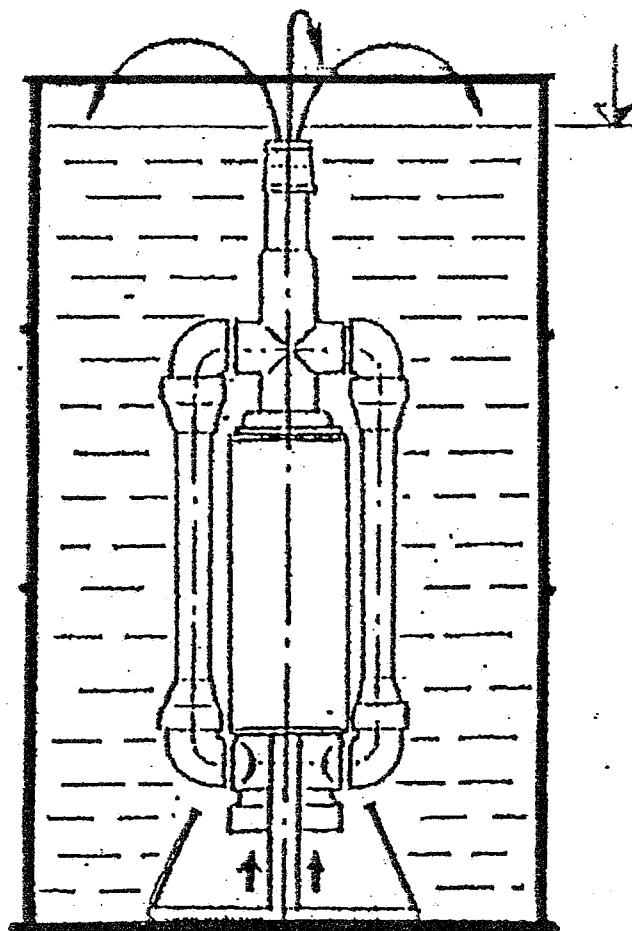
11.09.2007
PROJEKTANT
inż. Andrzej Szekalski
nr upr. 95/63
SPECJALNOŚĆ
INSTALACYJNO-INŻYNIERYJNA 7A

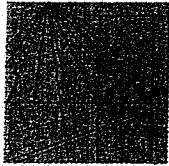
ZASTOSOWANIE. > POMPA FLYGT M 3127

Urządzenie jest przystosowane do pompowania zanieczyszczonych wód, gęstych osadów, ścieków z zawartością stałych części długowłóknistych, o średnicy nie przekraczającej 5 mm. Pompa nie powinna pompować cieczy zawierających więcej niż 0,5 % oleju, oraz cieczy z dużą zawartością piasku.

2. GŁÓWNE ZASADY EKSPLOATACJI.

- 2.1. Urządzenie nie może pracować na sucho dłużej niż 2 sekundy.
- 2.2. Podczas pracy musi być zachowany właściwy kierunek obrotów.
- 2.3. Montaż i obsługę elektroinstalacyjną może przeprowadzać tylko osoba posiadająca odpowiednie kwalifikacje elektrotechniczne.
- 2.4. Zakazuje się używać przewodu elektrycznego do wyciągania i opuszczania pompy. Przewód na całej swojej długości nie może być nigdzie uszkodzony.
- 2.5. Silnik elektryczny musi być chroniony zabezpieczeniem nadprądowym.
- 2.6. Silnik elektryczny musi być podczas pracy pogrążony w pompowanej cieczy (patrz Rys. nr 1).





MAZOWIECKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Warszawa, 29 maja 2007

Zaświadczenie

Pan **ANDRZEJ JAN CZEKALSKI**

miejsce zamieszkania:

ul. ZIMOWA 15/33, NOWA IWICZNA
05-500 PIASECZNO

jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym: **MAZ/IS/0590/05**

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia: **30 czerwca 2008 r.**

MAZOWIECKA OKRĘGOWA IZBA
INŻYNIERÓW-BUDOWNICTWA
Z-ca PRZEWODNICZĄCEGO

[Signature]
mgr inż. Jerzy Kotowski

Za zgodność z oryginałem

PROJEKTANT

[Signature]
inż. Andrzej Czekalski

nr upr. 95/83
SPECJALNOŚĆ
INSTALACYJNO-INŻYNIERYJNA

00-050 Warszawa ul. Świętokrzyska 14 klatka B, Vllp. tel. 022 336 14 02, -03, -04, fax w. 18
Dział Członkowski: tel. 022 336 11 05 w. 24, 25, 31, fax w. 26. Komisja Kwalifikacyjna: tel. 022 336 14 08 w. 23, 35, fax w. 23
E-mail: biuro@maz.oib.org.pl, www.maz.oib.org.pl

WOJEWODA PŁOCKI

Płock, dnia 10 listopada 1983

Nr ewid. 95/83

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

Na podstawie § 5 ust. 1, § 6 ust. 1, § 7 i § 13 ust. 1 pkt. 4 lit. a) b) rozporządzenia
Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46)

Obywatel ANDRZEJ CZEKAŃSKI

inżynier budownictwa

urodzony dnia 6 sierpnia 1946 r. w Łęczycy

o i r t y m u j e

stwierdzenie przygotowania zawodowego do wykonywania samodzielnej funkcji kierownika budowy i robót w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie sieci i instalacji sanitarnych upoważniające do:

- 1/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów sieci i instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie sieci wodociagowych, kanalizacyjnych, ciepłych uzbrojenia terenu i instalacji sanitarnych,
- 2/ sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów sieci wodociagowych, kanalizacyjnych i ciepłych oraz instalacji sanitarnych.



Z Ur. Województwa
Z-ca DZIEKTORA
d/s Nadzoru Budowlanego

inż. Andrzej Czekański

Za zgodność z oryginałem

PROJEKTANT

inż. Andrzej Czekański

nr. 95/83
SPECJALNOŚĆ
INSTALACYJNO-INŻYNIERSKA 10

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Zgodnie z art.20 ust.4 ustawy Prawo Budowlane (ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 roku
o zmianie ustawy Prawo Budowlane – Dz U. Nr 93, poz.888)

Oświadczam, że projekt techniczny budowlano-wykonawczy
PRZEWODY WOD-KAN. CIŚNIENIOWE W KOLONI MROKOWSKIEJ gm. LESZNOWOLA
został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz
zasadami wiedzy technicznej.

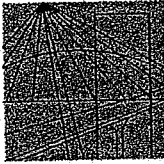
DZ.EW. 25/2, 25/5, 25/6, 25/7, 12
drogi, ulice 25/4, 25/13



PROJEKTANT
inż. Andrzej Czekalski
nr upr. 95/83
SPECJALNOŚĆ
podpis i pieczęć projektanta

Oświadczam, że projekt techniczny budowlano-wykonawczy
PRZEWODY WOD-KAN. CIŚNIENIOWE W KOLONI MROKOWSKIEJ gm. LESZNOWOLA
sporządzony zgodnie z **Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z
dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej
bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i
ochrony zdrowia (Dz.U. Nr 120, poz.1126).**
Ze względu na specyfikę robót nie ma obowiązku sporządzenia planu
bezpieczeństwa.

17.09.2007
PROJEKTANT
inż. Andrzej Czekalski
nr upr. 95/83
SPECJALNOŚĆ
podpis i pieczęć projektanta



MAZOWIECKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Warszawa, 29 maja 2007

Zaświadczenie

Pan STANISŁAW SZCZEPAŃCZYK

miejsce zamieszkania:

HALIN 5

05-502 PIASECZNO

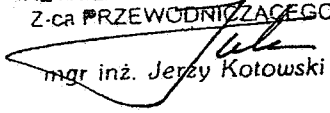
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym: MAZ/IS/7586/03

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia: 30 czerwca 2008 r.

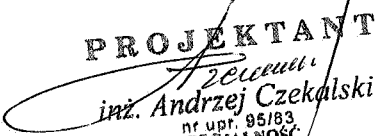
MAZOWIECKA OKRĘGOWA IZBA
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
Z-ca PRZEWODNICZĄCEGO


mgr inż. Jerzy Kotowski

00-050 Warszawa ul. Świętokrzyska 14 klatka B, Vlp, tel. 022 336 14 02, -03, -04, fax w. 18
Dział Członkowski: tel. 022 336 14 05, 022 826 11 05 w. 24, 25, 31, fax w. 26. Komisja Kwalifikacyjna: tel. 022 336 14 08 w. 23, 35, fax w. 23
E-mail: biuro@maz.pilb.org.pl www.maz.pilb.org.pl

Za zgodność z oryginałem

PROJEKTANT


inż. Andrzej Czekański
nr upr. 95/83
SPECJALNOŚĆ
INSTALACYJNO-INŻYNIERYJNA

WOJEWÓDZKI
Warszawa
Główny Urząd
Miejscowy

Warszawa, dnia 29 marca 1975 r.

276/Wa/75

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Na podstawie art. 18, art. 19, ust. 1, pkt. 1 i art. 20, ust. 1 ustawy z dnia 21 stycznia 1961 r. - prawo budowlane (Dz. U. nr 7, poz. 46) oraz § 29 i § 8 pkt. 1 rozporządzenia Prezydium Polskiej Rady Ministrów z dnia 10 września 1962 r. w sprawie kwalifikacji fachowych osób wykonujących prace techniczne w budownictwie powołanych (Dz. U. nr 63, poz. 266)

Architekta z dnia 10 września 1962 r. w sprawie kwalifikacji fachowych osób wykonujących prace techniczne w budownictwie powołanych (Dz. U. nr 63, poz. 266)

ob. STANISŁAW SZCZEPANCZYK

inżynier urządzeń sanitarnych

urodzony dnia 20 kwietnia 1945 r. w Woli Serockiej

otrzymuje

w specjalności instalacji i urządzeń sanitarnych.

uprawnienia budowlane do sporządzania projektów instalacji i urządzeń sanitarnych oraz prostych projektów budowlano-konstrukcyjnych w zakresie, w jakim projekty te wchodzi jako elementy budowlane do projektów instalacji i urządzeń sanitarnych.

UP. WICJEWÓJY



Za zgodność z oryginałem

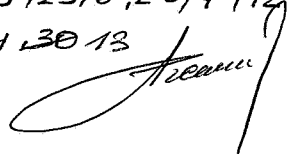
PROJEKTANT
inż. Andrzej Czekalski
nr upr. 95/83
SPECJALNOŚĆ
INSTALACYJNO-INŻYNIERYJNA

OŚWIADCZENIE SPRAWDZAJĄCEGO

Zgodnie z art.20 ust.4 ustawy Prawo Budowlane (ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 roku
o zmianie ustawy Prawo Budowlane – Dz U. Nr 93, poz.888)

Oświadczam, że projekt techniczny budowlano-wykonawczy
PRZEWODY WOD-KAN. CIŚNIENIOWE W KOLONI MROKOWSKIEJ 90. LESZNOWÓL
został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz
zasadami wiedzy technicznej.

DZEW. 25/2, 25/5, 25/6, 25/7, 12
drogi, ulice 25/4, 30 13



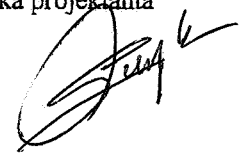
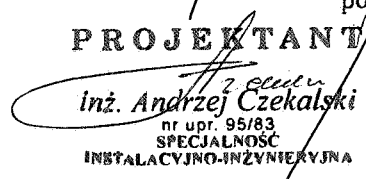
Projektant
inż. Stanisław Szczepańczyk
Upr. Nr 276AA/75
05-502 Piaseczno, ul. Halin 5
tel. 756-24-76

podpis i pieczęć projektanta

Za zgodność z oryginałem

PROJEKTANT

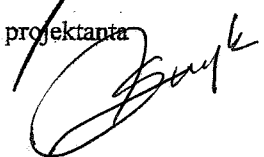
inż. Andrzej Czekalski
nr upr. 95/83
SPECJALNOŚĆ
INSTALACYJNO-INŻYNIERYJNA



Oświadczam, że projekt techniczny budowlano-wykonawczy
PRZEWODY WOD-KAN. CIŚNIENIOWE W KOLONI MROKOWSKIEJ 90M. LESZNOWÓL
sporządzony zgodnie z **Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z
dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej
bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i
ochrony zdrowia (Dz.U. Nr 120,poz.1126).**
Ze względu na specyfikę robót nie ma obowiązku sporządzenia planu
bezpieczeństwa.

Projektant
inż. Stanisław Szczepańczyk
Upr. Nr 276AA/75
05-502 Piaseczno, ul. Halin 5
tel. 756-24-76

podpis i pieczęć projektanta



1

6. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r.
(Dz. U. nr 120, poz. 1126)

Inwestor : PIĘTAK RYSZARD, SZOSTAK KAROL
KRUSZEWSKI DARIUSZ, NOWAKOWSKI MARCIN

Adres inwestycji : KOLONIA MROKOWSKA gm. LESZNOWOLA
DZ.EW. 25/2, 25/5, 25/6, 25/7, 12 drogi, ulice 25/4, 30/13

Projektował : ANDRZEJ CZEKALSKI

PROJEKTOWAŁ

inż. Andrzej Czekalski
nr upr. 8282...
SPECJALNOŚĆ
INSTALACYJNO-INŻYNIERYJNA

2

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego

W ramach projektowanej inwestycji będą prowadzone roboty związane z budową spinki wodociągowej

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Nie występują

3. Wykaz elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Nie występują

4. Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych

ZESTAWIENIE POWSZECHNYCH LUB POWTARZALNYCH ZAGROŻEŃ PRZY PRACACH BUDOWLANYCH	RODZAJE ZAGROŻEŃ		
	Zagrożenia maszynami roboczymi	Zagrożenia środkami transportu	Porażenie prądem elektrycznym
Roboty ziemne			

RODZAJ ZAGROŻENIA		Zagrozenie operatora maszyny	Zagrozenie monterów sieci sanitarnych	Zagrozenie innych osób
1	Porażenie prądem elektrycznym w przypadku kolizji z linią elektryczną			
2	Upadek wraz z przewracającą się maszyną			
3	Zasypanie się ziemi przez nawisającą skarpe			
4	Ugrzęźnięcie lub zatopienie koparki w grząskim gruncie			
5	Uszkodzenie ciała ludzkiego przez ruchome części maszyny			
6	Przejechanie przez maszynę lub urządzenie			
7	Wypadnięcie z maszyny			
8	Uszkodzenie lub osłabienie wzroku lub słuchu wskutek zapylenia powietrza, wadliwego oświetlenia kabiny lub terenu albo nadmiernego hałasu			
9	Uszkodzenie organizmu wskutek drgań maszyny o szkodliwej częstotliwości i amplitudzie			
10	Wybuch niewypałów lub niewybuchów pozostałych po wojnie			
11	Wpadnięcie do wykopu			

Właściwy stan przy robotach ziemnych zapewni się, gdy :

- Roboty prowadzone będą na podstawie projektu, określającego położenie instalacji i urządzeń podziemnych, mogących znaleźć się w zasięgu prowadzonych robót.
- Wykonywane roboty w bezpośrednim sąsiedztwie sieci, takich jak: elektroenergetyczne, gazowe, telekomunikacyjne, ciepłownicze, wodociągowe i kanalizacyjne będą poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości, w jakiej mogą być one wykonywane od istniejącej sieci, i sposobu wykonywania tych robót.
- W czasie wykonywania robót miejsca niebezpieczne zostaną ogrodzone.
- Prowadzone roboty w pobliżu instalacji podziemnych będą odbywać się ręcznie.

4

W czasie wykonywania wykopów w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy tych robotach wokół wykopów zostaną ustawione i pozostawione na czas zmroku i w nocy balustrady zaopatrzone w światło ostrzegawcze koloru czerwonego.

- Nie dopuści się w czasie wykonywania robót do tworzenia się nawisów gruntu.
- Koparka w czasie pracy ustawiona zostanie w odległości od wykopu co najmniej 0,6 m poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu.
- Przy wykonywaniu robót sprzętem zmechanizowanym zostaną wyznaczone w terenie strefy niebezpieczne odpowiednio oznakowane.
- Monterzy sieci sanitarnych oraz operatorzy maszyn budowlanych są właściwie przeszkoleni, posiadają uprawnienia, odzież ochronną, są zdrowi i nie znajdują się pod wpływem alkoholu
- Maszyny znajdują się w stanie sprawności technicznej
- Podczas trwania robót pełniony jest nadzór zarówno technologiczny, jak też stanu technicznego maszyn, a zauważone nieprawidłowości są doraźnie likwidowane.

11.09.2009
PROJEKTANT

inż. *[Signature]* Czekałski
nr ust. 95783
SPECJALNOŚĆ
INSTALACYJNO-INŻYNIERYJNA



Urząd Gminy Lesznowola

05-506 Lesznowola, ul. Gminnej Rady Narodowej 60

Tel. 757-93-40 (42), fax: 757-92-70

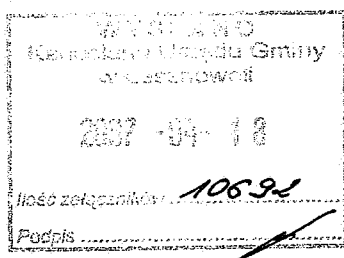
E-mail: gmina@lesznowola.waw.pl , wojt@lesznowola.waw.pl

STAROSTWO POWIATOWE w PIASECZNYM
Wydział Architektoniczno-Budowlany
REFERAT w LESZNOWOLI
ul. Gminnej Rady Narodowej 60
05-506 Lesznowola
tel. 02 23 41 12 20
06.12.2004 36.137



Lesznowola dnia 16.04.2007r

PRI 5011/05/2007



Szanowny Pan
Ryszard Piętaś
Al. Niepodległości 71/57
26-110 Skarżysko-Kamienna

W odpowiedzi na wniosek Pana z dnia 13.03.2007r dotyczący zarejestrowania Społecznego Komitetu budowy sieci wodno-kanalizacyjnej do działek o numerach ewidencyjnych 25/5, 25/2, 25/6, 25/7 w miejscowości Kolonia Mrokowska uprzejmie informuję, że Komitet, o którym mowa powyżej został zaewidencjonowany pod numerem :

PRI 5011/05/2007.

W skład komitetu wchodzi właściciele działek

1. Ryszard Piętaś – dz. nr ew. 25/5
2. Karol Szostak – dz. nr ew. 25/2
3. Dariusz Kruszewski - dz. nr ew. 25/6
4. Marcin Nowakowski – dz. nr ew. 25/7

Przewodniczącym Komitetu jest
Pan Ryszard Piętaś

Za zgodność z oryginałem

PROJEKTANT
Andrzej Czekalski
inż. Andrzej Czekalski
nr upr. 95/83
SPECJALNOŚĆ
INSTALACYJNO-INŻYNIERYJNA

Z poważaniem

z up. WOJTA

mgr Marek Ruszkowski
Zastępca Wójta



Urząd Gminy Lesznowola

05-506 Lesznowola, ul. Gminnej Rady Narodowej 60

Tel. 757-93-40 (42), fax: 757-92-70

E-mail: gmina@lesznowola.waw.pl , wojt@lesznowola.waw.pl



GMINA
FAIR PLAY 2006

Lesznowola dnia 30.05.2007

PRI-22/42/2007

Sz. Pan Ryszard Piętaś

Al. Niepodległości 71/57
26-110 Skarżysko-Kamienna

dot: budowy sieci wodno-kanalizacyjnej we wsi Kolonia Mrokowska do działek: 25/2, 25/5, 25/6, 25/7

Szanowny Panie,

W odpowiedzi na Pana wniosek uprzejmie informuję że istnieje techniczna możliwość podłączenia działek o nr ew. 25/2, 25/5, 25/6 i 25/7 do gminnej sieci wodociągowej – kanalizacyjnej. W tym celu należy:

1. Przy projektowaniu kolektorów kanalizacji sanitarnej uwzględnić następujące uwarunkowania;
 - 1.1 Sieć kanalizacyjną zaprojektować jako ciśnieniową. Kolektor zbiorczy zlokalizować w ulicy - działce 25/4. Kanał ten zaprojektować z rur PE 80 SDR 11 średnicy 75 mm i włączyć za pośrednictwem trójnika do kolektora tłoczego PE 110 mm zlokalizowanego po wschodniej części ulicy Rejonowej.
 - 1.2 Przyłącza do działek projektować z rur PE 80 SDR 11 średnicy 40 lub 50 mm zakończone studzienką rewizyjną typu TEGRA średnicy min. 1000 mm. W studni tej należy zamontować zestaw pomp typu PRESSKAN o wydajności 0,7 l/s , P=1,1 KW (prąd trójfazowy).
2. Ułożenie rurociągów w gruncie wymaga bezwzględnego zastosowania podsypki z piasku pod rurociąg gr. min. 10 cm i zasypki piaskiem min. 20 cm ponad wierzch kanału.
3. Przejście pod ulicą Rejonową wykonać metodą bezwykopową.
4. Wymaga się wykonania zasypek wykopów o stopniu zagęszczenia min $I=1,0$ w skali Prok. Na całej wysokości przekroju.
5. Zabrania się odprowadzania wód opadowych do kanalizacji sanitarnej.
6. Przed wystąpieniem o decyzję pozwolenia na budowę, projekt wymaga zatwierdzenia w Referacie Przygotowania i Realizacji Inwestycji Urzędu Gminy Lesznowola.
7. Po wykonaniu inwestycji administratorem sieci kanalizacyjnej na terenie zespołu mieszkaniowego będzie przedsiębiorstwo eksploatujące i konserwujące sieci kanalizacyjne na terenie gminy Lesznowola (obecnie Gminny Zakład Gospodarki Komunalnej w Lesznowoli).
8. Instalacja kanalizacyjna o której mowa powyżej, zostanie wykonana we własnym zakresie przez Wnioskodawców, o ile nie zawrą oni z Gminą Lesznowola umowy która będzie stanowić inaczej. Uruchomienie wykonanej infrastruktury kanalizacyjnej wymaga uprzedniego pozytywnego odbioru technicznego ze strony GZGK, pod rygorem odmowy przyjęcia ścieków przez Gminę Lesznowola.
9. Przy projektowaniu sieci wodociągowej dla przedmiotowego zespołu działek wraz z przyłączami należy uwzględnić następujące uwarunkowania;

- 9.1 Sieć wodociagową zaprojektować z rur PE 80 SDR 11, zgodnie z PN-EN 805, średnice dobrać wg wyliczeń, z zastrzeżeniem, że minimalna średnica przewodu głównego nie może być mniejsza niż $D_z = 110$ mm. Przewód główny włączyć do wodociągu gminnego PVC 160 mm, zlokalizowanego po wschodniej stronie ulicy Rejonowej.
- 9.2 Poszczególne odcinki wodociągów podzielić na sekcje wydzielone zasuwami żeliwnymi z uszczelnieniem miękkim i klinem.
10. Przewody przyłączy do budynków projektować z polietylenu klasy PE80 SDR 11 o średnicy wg wyliczenia – minimum $D_z = 40$ mm, zakończone zestawem wodomierzowym średnicy $D_n 25$ mm (ew. $D_n 20$ mm) – $2,5\text{m}^3/\text{h}$, z zamontowanym między innymi ;zaworem odcinającym, zaworem antyskażeniowym (zgodnie z PN 92/B-01706). Wodomierze montować wyłącznie w pomieszczeniach, gdzie temperatura minimalna wynosi 4°C , lub w studniach wodomierzowych szczelnych typu „TEGRA” Każde przyłącze zaopatrzyć w zasuwę odcinającą żeliwną gwintowaną z uszczelnieniem miękkim i klinem, zlokalizowaną w pasie ulicy lub ciągu pieszojezdnego. Skrzynki od zasuw zabezpieczyć przed przemieszczaniem, a znajdujące się we wjazdach należy obrukować.
11. Występujące połączenia śrubowe na armaturze sieci i przyłączy – ze stali nierdzewnej lub ocynkowanej z atestem.
12. Sieć wodociagową wraz z przyłączami prowadzić w miarę możliwości poza pasami jezdny, oznaczyć w terenie taśmą ostrzegawczą z wkładką metalową. Armaturę wodociągu oznaczyć w terenie właściwymi tabliczkami na słupach betonowych lub ogrodzeniach.
13. Minimalne przekrycie sieci wodociagowej – 1,50 m.
14. Ułożenie rurociągu w gruncie wymaga bezwzględnie zastosowania podsypki z piasku pod rurociąg gr. min. 10 cm i zasypki piaskiem min. 20 cm ponad wierzch przewodu.
15. Na sieci wodociagowej zaprojektować hydranty p-poż naziemne średnicy 80 mm- zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami. Hydranty projektować z zabezpieczeniem antykradzieżowym wody.
16. Przed wystąpieniem o decyzję pozwolenia na budowę, projekt wymaga zatwierdzenia w Referacie Przygotowania i Realizacji Inwestycji Urzędu Gminy Lesznów.
17. Po wykonaniu inwestycji administratorem sieci wodociagowej będzie przedsiębiorstwo eksploatujące i konserwujące sieci wodociagowe na terenie gminy Lesznów (obecnie Gminny Zakład Gospodarki Komunalnej w Lesznówoli).
18. Projekt instalacji wodociagowo – kanalizacyjnej wymaga uzgodnienia w ZUD.
19. Wybudowana infrastruktura wodociagowo - kanalizacyjna może być przekazana gminie Lesznów, pod warunkiem, że:
 - 19.1 została ona wykonana na podstawie umowy jaką zawarli Wnioskodawcy (właściciele działek) z Gminą Lesznów,
 - 19.2 wykonanie przedmiotowej infrastruktury będzie potwierdzone protokołem zdawczo-odbiorczym sygnowanym przez Inspektora Gminnego Zakładu Gospodarki Komunalnej w Lesznówoli wraz z dokumentacją techniczną powykonawczą, protokołami prób szczelności, badaniem wody potwierdzonym przez laboratorium SANEPID, inwentaryzacją geodezyjną potwierdzoną przez właściwy organ, kopiami innych dokumentów wymaganych prawem budowlanym umożliwiających użytkowanie tej infrastruktury.

Z poważaniem,

K I E R O W N I K
Referatu Przygotowania
i Realizacji Inwestycji

mgr inż. arch. Andrzej Olbryś

Za zgodność z oryginałem

PROJEKTANT
inż. Andrzej Czekalski
nr upr. 95/83
SPECJALNOŚĆ
INSTALACYJNO-INŻYNIERYJNA

grunty wsi MROKOW

URZĄD GMINY LESZNOWOLA
Referat Geodezji i Gospodarki Gruntami
05-506 Lesznów
ul. Gminnej Rady Narodowej 60
KOPIA MAPY EWIDENCYJNEJ

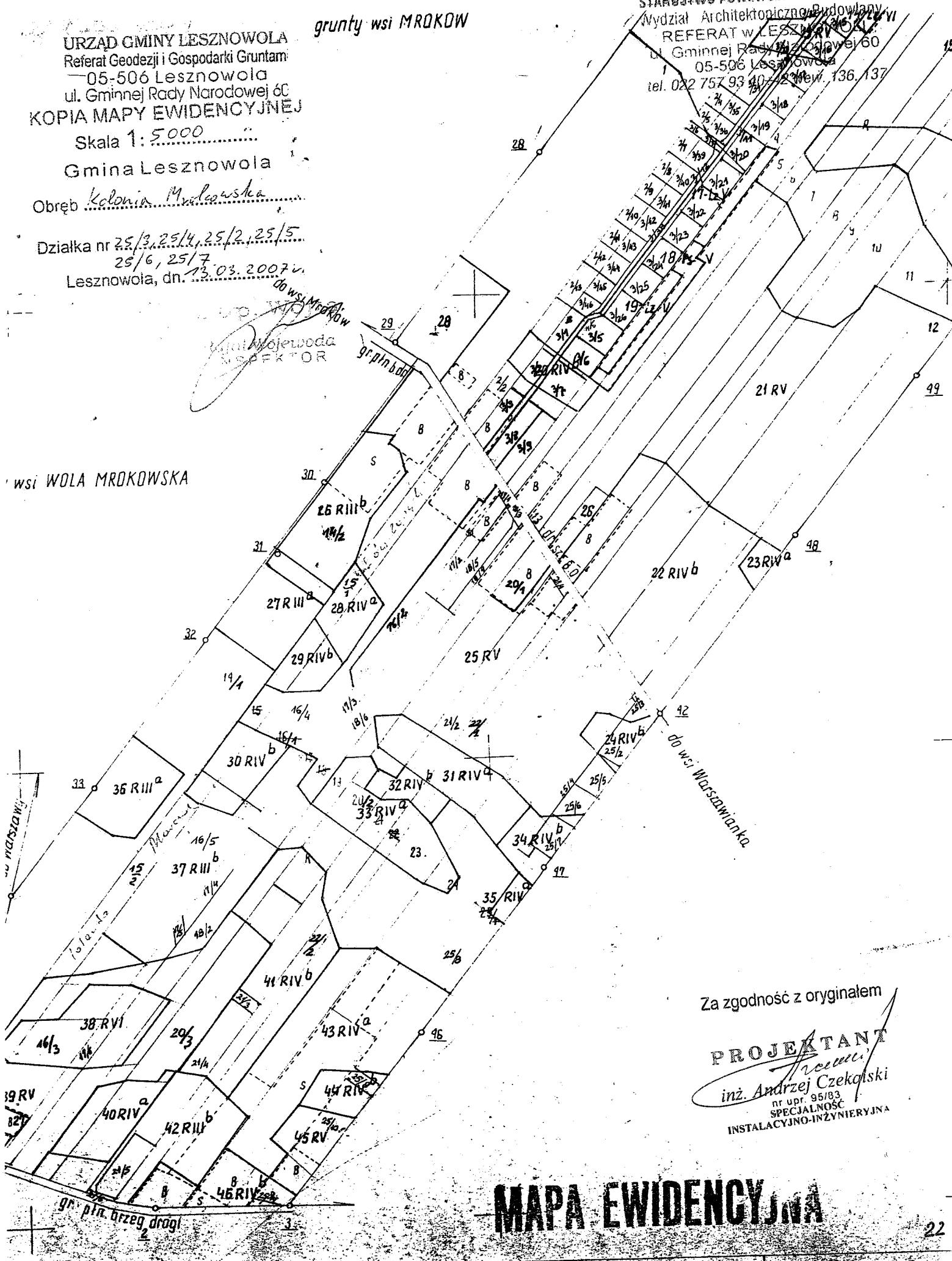
Skala 1:5000

Gmina Lesznów

Obszar Kolonia Mularska

Działka nr 25/3, 25/4, 25/2, 25/5,
25/6, 25/7
Lesznów, dn. 13.03.2007r.

STAROSTWO POWIATOWE W PIASECZNI
Wydział Architektoniczno-Budowlany
REFERAT W LESZNOWOLI
ul. Gminnej Rady Narodowej 60
05-506 Lesznów
tel. 022 757 93 40-42, 43, 136, 137



wsi WOLA MROKOWSKA

Za zgodność z oryginałem

PROJEKTANT
Proccu
inż. Andrzej Czekański
nr upr. 95/83
SPECJALNOŚĆ
INSTALACYJNO-INŻYNIERYJNA

MAPA EWIDENCYJNA

Mapa 1:5000

Pow. 19,15 ha

Mapa niniejsza wykonana jako kopia z materiału sporządzonej przez W...

Piaseczno, dnia 31.08. 2007r

Starosta Piaseczyński
05-500 Piaseczno
ul. Chyliczkowska 14

OPINIA nr 1112/2007
uzgodnienia dokumentacji projektowej

Przedmiot uzgodnienia: **lokalizacja przebiegu wodociągu i kanalizacji**

Inwestor: **Ryszard Pięta**

Nr zlecenia z dnia: 2007-07- znak : -

Data wpływu zlecenia do Zespołu: 2007-08-16

Zgodnie z art. 27 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne
(Dz. U. Nr 30, poz. 163 z późn. zm.),

Inwestorzy są zobowiązani :

- zapewnić wyznaczanie i dokonywanie geodezyjnych pomiarów powykonawczych przez
jednostki uprawnione do wykonywania prac geodezyjnych.

Pomiary powykonawcze sieci podziemnego uzbrojenia terenu układanej w wykopach
otwartych należy wykonać przed ich zakryciem .

Zespół Uzgadniania Dokumentacji Projektowej opiniuje **pozytywnie** lokalizację obiektu
położonego :

Gmina: **Lesznów**

Miasto (wieś): **Kolonia Mrokowska**

Ulica :

Nr ew. działki: **wg zał. mapowego stanowiącego integralną część opinii**

UWAGI I ZALECENIA

T-1 W miejscach skrzyżowań i zbliżeń do sieci telekomunikacyjnej prace ziemne wykonywać
ręcznie z zachowaniem ostrożności pod nadzorem TP Pion Sici Obszar Eksploatacji w
Warszawie, ul. Wolumen 11.

Zarząd Dróg Powiatowych w Piasecznie ul. Elektroniczna 4 , uzgadnia lokalizację z
następującymi uwagami:

- Przed rozpoczęciem robót należy uzyskać zgodę na zajęcie pasa drogowego.
- Przejścia przez jezdnię wykonywać bez rozkopywania w rurach osłonowych.
- Warunki odtworzenia elementów drogi uzgodnić w ZDP.

Za zgodność z oryginałem

PROJEKTANT
Andrzej
inż. Andrzej Czekalski
nr upr. 95183
SPECJALNOŚĆ
INSTALACYJNO-INŻYNIERYJNA

STAROSTA PIASECZYŃSKI

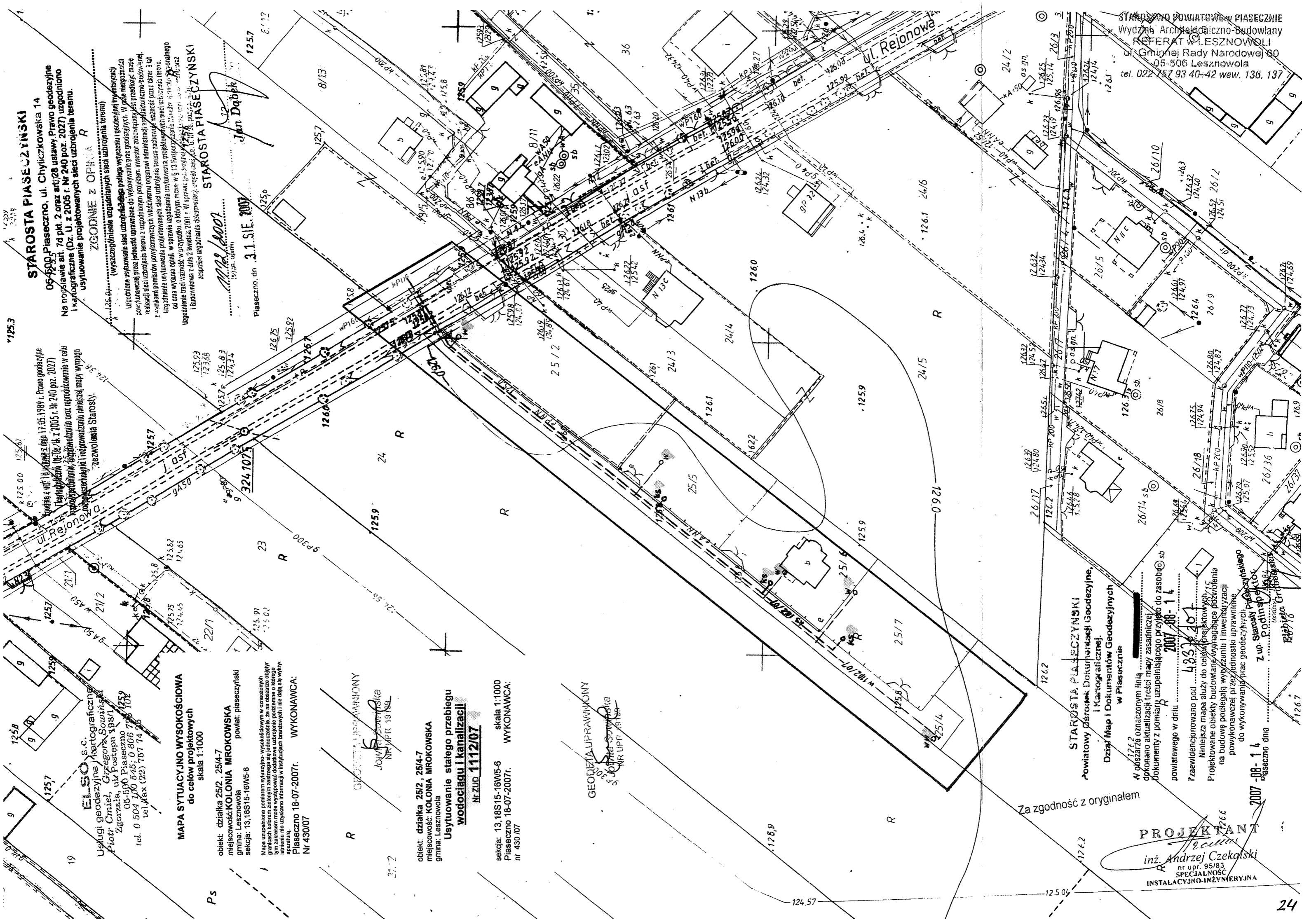
Jan Dąbek

STAROSTA PIASECZYŃSKI
05-509 Piaseczno, ul. Chylickowska 14
Na podstawie art. 7d pkt. 2 oraz art. 28 ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2005 r. Nr 240 poz. 2027) uzgodniono usytuowanie projektowanych sieci uzbrojenia terenu.

ZGODNIE Z OPINIĄ R
(Wyszecegnięcie uzgodnionych sieci uzbrojenia terenu)
Urzędnika usytuowanie sieci uzbrojenia terenu podlega wyrażeniu i geodezyjnej inwentaryzacji uwzględniającej przez jednostki uprawnione do wykonywania prac geodezyjnych. W uzgodnieniu mapie realizacji sieci uzbrojenia terenu z uzgodnionym projektem inwestor zobowiązany jest przedłożyć mapę z synchromi pomiarów powiązawczych z sieci uzbrojenia terenu administracji architektoniczno-budowlanej. Uzgodnienie usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu zachowuje ważność przez okres 3 lat od dnia wyznaczenia opinii w sprawie uzgodnienia usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu. Uzgodnienie traci ważność w przypadku o którym mowa w § 13 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2001 r. W sprawie regulacji i budownictwa obiektami inżynierskimi, geodezyjnymi i budownictwa drogowego z dnia 2 kwietnia 2001 r. W sprawie geodezyjnych i kartograficznych i budownictwa drogowego z dnia 2 kwietnia 2001 r.

STAROSTA PIASECZYŃSKI
Jan Dąbek
Placeczno, dn. 3.1. SIE. 2007

STAROSTWO POWIATOWE W PIASECZNIE
Wydział Architektoniczno-Budowlany
DEPARTAMENT W LESZNOWOLI
ul. Gminnej Rady Narodowej 50
05-506 Lesznowola
tel. 022 767 93 40-42 wew. 136, 137



Uzbrojenie terenu i mapy w skali 1:1000
Przebieg linii uzbrojenia terenu i mapy w skali 1:1000
Wzrost: 1,80 m; Ciężar: 100 kg; Ciężar: 100 kg
Uzbrojenie terenu i mapy w skali 1:1000
Przebieg linii uzbrojenia terenu i mapy w skali 1:1000
Wzrost: 1,80 m; Ciężar: 100 kg; Ciężar: 100 kg

ELSO s.c.
Usługi geodezyjne i kartograficzne
Piotr Czmiel, Grzegorz Sowinski
Zgorzelec, ul. Postępu 125/9
05-500 Piaseczno
tel. 0 504 100 545; 0 606 778 102
tel./fax (22) 757 74 46

MAPA SYTUACYJNO WYSOKOŚCIOWA
do celów projektowych
skala 1:1000

obiekt: działka 25/2, 25/4-7
 miejscowość: KOLONIA MIROKOWSKA
 gmina: Lesznowola powiat: piaseczyński
 sekcja: 13.16S15-16W5-6

Mapa uzupełniona pomiarem sytuacyjno-wysokościowym w oznaczonych punktach, kolorem zielonym zaznaczone są punkty pomiarowe, których obiekty symbolem kolorowym może występować. Mapa może być wykorzystana do celów inżynierskich, nie ustrojonych informacją w instrukcjach branżowych i nie dają się wykonać.

Placeczno 18-07-2007r. WYKONAWCA:
Nr 430/07

GEODETA UPRAWNIENY
Jolanta Stachurska
Nr upraw. 10198

obiekt: działka 25/2, 25/4-7
 miejscowość: KOLONIA MIROKOWSKA
 gmina: Lesznowola
 Usytuowanie stałego przebiegu
 wodociągu i kanalizacji
 Nr ZUD 1112107

sekcja: 13.16S15-16W5-6 skala 1:1000
 Placeczno 18-07-2007r. WYKONAWCA:
 Nr 430/07

GEODETA UPRAWNIENY
S.P. Oleski
Nr upraw. 10198

STAROSTA PIASECZYŃSKI
Powiatowy Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej
i Kartograficznej.
Dział Map i Dokumentów Geodezyjnych
w Piasecznie

W obszarze oznaczonym linią
dokonano aktualizacji treści mapy zasadniczej
Dokumenty z pomiaru uzupełniającego przyjęto do zasobu sb
powiatowego w dniu 2007-08-14

Przeaidencjonowano pod
4334-10
Niniejsza mapa służy do celów inżynierskich
Projektowane obiekty budowlane wymagające pozwolenia
na budowę podlegają wytyczeniu i inwentaryzacji
powykonawczej przez jednostki uprawnione
do wykonywania prac geodezyjnych
Z up. Starosta Piaseczyńskiego
P. Podinop
Eżbieta

PROJEKTANT
inż. Andrzej Czekalski
nr upr. 95/83
SPECJALNOŚĆ
INSTALACYJNO-INŻYNIERYJNA

Za zgodność z oryginałem

ŁĄCZNE ZESTAWIENIE ELEMENTÓW
PROJEKTOW. PRZEWODÓW
WOD-KAN. ciśnieniowej z PRZYŁĄCZAMI

l/p	ELEMENT	J.M.	ILOŚĆ
WODOCIĄG			
	RURY WODOCIĄGOWE 80 PE(SDR 11) ϕ 110	mb.	222,5
	ϕ 40	mb	50,5
	ZASUWA KOEN. ϕ 100 74PE ZELIWNNA Z OBUDOWA, ϕ 100	szt	1
	HYDRANT P.POZ ϕ 80 PODZIEMNY Z ZASUWA, ODCINAJ.	szt	1
	OPASKA Z NAWIERT. ϕ 100 x 40 I ZASUWA, DOM. ϕ 32 gwintowana	szt	4
	STUDZIENKA WODOMIERZ. ϕ 1200 TEGRA Z ZEST. WODOMIERZ.	szt	3
	ZESTAW WODOMIERZOWY W BUDYN.	szt	1
	RURA OŚLONOWA ϕ 150 STAL. DO PRZEWIERTU	mb	8,0
KANALIZACJA			
	RURY KANALIZACYJNE ϕ 80 PE(SDR 11) ϕ 75	mb	183,0
	ϕ 40	mb	12,0
	URZĄDZENIE ZBIORN.-TŁOCZNE (STUDNIA TEGRA ϕ 1000) Z POMPA, FLYGT M 3127	szt	3
	RURA STALOWA ϕ 150 OŚLONOWA DO PRZEWIERTU	mb	8

PROJEKTANT

inż. Andrzej Czekański
ul. Upi 95/6
SPECJALNOŚĆ
INSTALACYJNO-INŻYNIERYJNA

PRZEWODY WODOCIĄG.

- | | | | |
|---|----------|--------|----------|
| 1 | φ 110 PE | 2 | dt. 20,5 |
| 2 | φ 110 PE | 3 | dt. 2,5 |
| 3 | φ 110 PE | 4 | dt. 76,0 |
| 4 | φ 110 PE | 5 | dt. 52,5 |
| 5 | φ 110 PE | 6 | dt. 22,0 |
| 6 | φ 110 PE | 7 | dt. 49,0 |
| 3 | φ 40 PE | SW. | dt. 5,0 |
| 4 | φ 40 PE | SW. | dt. 14,0 |
| 5 | φ 40 PE | Budyn. | dt. 11,5 |
| 6 | φ 40 PE | SW. | dt. 20,0 |

SW - STUDZIEN. WODOMIERZ

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

DOTYCZY:	PRZEWODY WOD-KAN. ciśnieniowej	SKALA	1000
OBIEKT:	KOLONIA MROKOWSKA UL. REJONOWA 9m. LESZNOWOLA	NR EWIDEN.	2512,5,6,7, 12 2514,30-DROGI
INWESTOR:	PIĘTAK RYSZARD, SZOSTAK KAROL KRUSZENSKI DARIUSZ, KOWALCOWSKI MARCIN		
TEMAT:	PROJEKT PRZEWODÓW WOD-KAN.		
TYTUŁ:	RZUT PRZEWODÓW WOD-KAN.		
PROJEKTANT:	ANDRZEJ CZEKAŁSKI		

LESZNOWOLA
M.09.2007
PROJEKTANT
inż. Andrzej Czekałski
nr upr. 95183
SPECIALNOŚĆ
INSTALACYJNO-INŻYNIERYJNA

Projektant
inż. Stanisław Szczepańczyk
Upr. Nr 276WAl75
06-502 Piaseczno, ul. Halin 5
tel. 71 66 21 76

PRZEWODY KANALIZAC.

- | | | | |
|----|---------|-----|----------|
| 8 | φ 75 PE | 9 | dt. 25,0 |
| 9 | φ 75 PE | 10 | dt. 85,5 |
| 10 | φ 75 PE | 11 | dt. 43,5 |
| 11 | φ 75 PE | 12 | dt. 29,0 |
| 10 | φ 40 PE | UZT | dt. 4,0 |
| 11 | φ 40 PE | UZT | dt. 4,0 |
| 12 | φ 40 PE | UZT | dt. 4,0 |

UZT - URZĄDZENIE ZBIORNICZNE

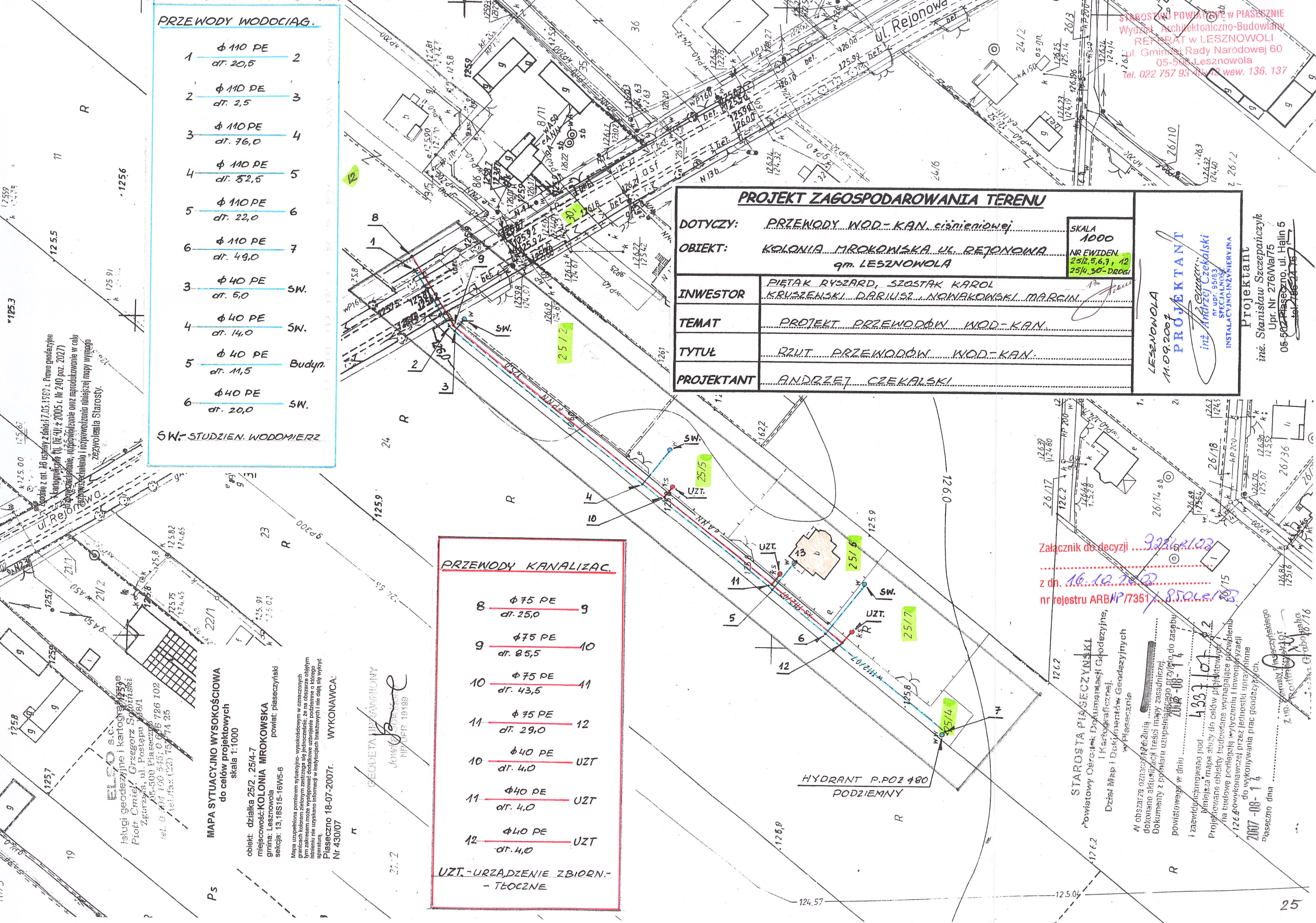
MAPA SYTUACYJNO WYSOKOŚCIOWA
do celów projektowych
skala 1:1000
obiekt: działka 25/2, 25/4-7
miejscowość: KOLONIA MROKOWSKA
gmina: Lesznów
powiat: piaseczyński
sekcja: 13,18S15-16W5-6

Mapa uzupełniona pomiarem sytuacyjno-wysokościowym w oznaczonych granicach zielonym zastrzeżeniem, że na obszarze objętym tym zastrzeżeniem może wystąpić konieczność użycia informacji o kierunku istniejącego i przyszłego przebiegu linii energetycznych i innych urządzeń inżynierskich. Informacje te mogą się wykręcać.
Piaseczno 18-07-2007r.
Nr 430/07 WYKONAWCA:

GEODETA I KARTOGRAF
JOWITA
nr upraw. 19198

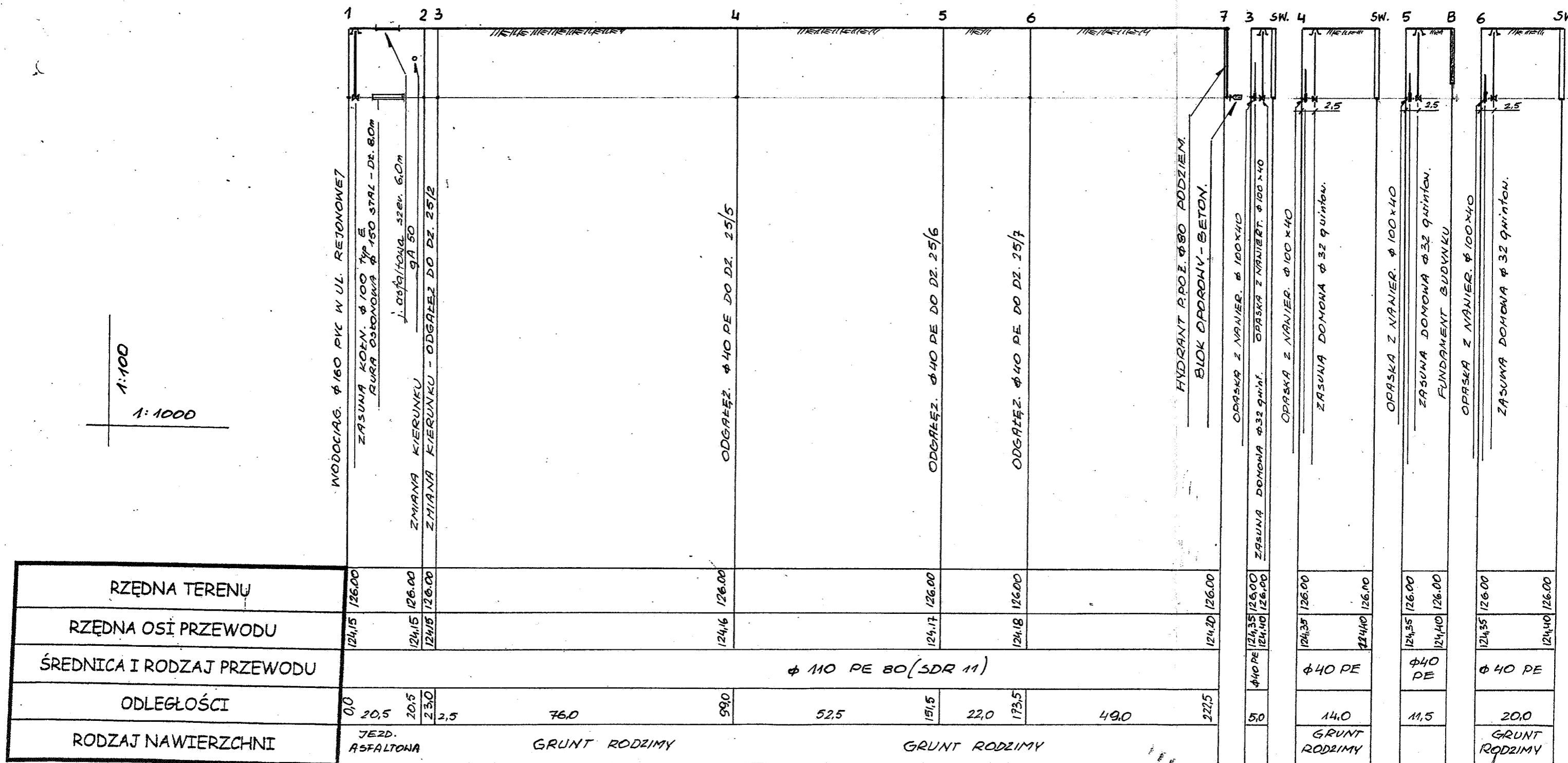
Załącznik do decyzji
z dn. 16.10.2007
nr rejestru ARBNP/7351 / 8501-13

STAROSTA PIASECZYŃSKI
Powiatowy Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej
Dział Map i Dokumentów Geodezyjnych w Piasecznie
W obszarze oznaczonym zieloną linią dokonano aktualizacji treści mapy zasadniczej. Dokumenty z planu użytkownika przyległego do zasobu powiatowego w dniu 2007-08-14 i zaawidowane pod 4337/07
Projektowane obiekty budowlane wymagające pozwolenia na budowę podlegają wytyczeniu i inwentaryzacji 126.60 wykonywanej przez jednostki uprawnione do wykonywania prac geodezyjnych.
Piaseczno dnia 2007-08-14



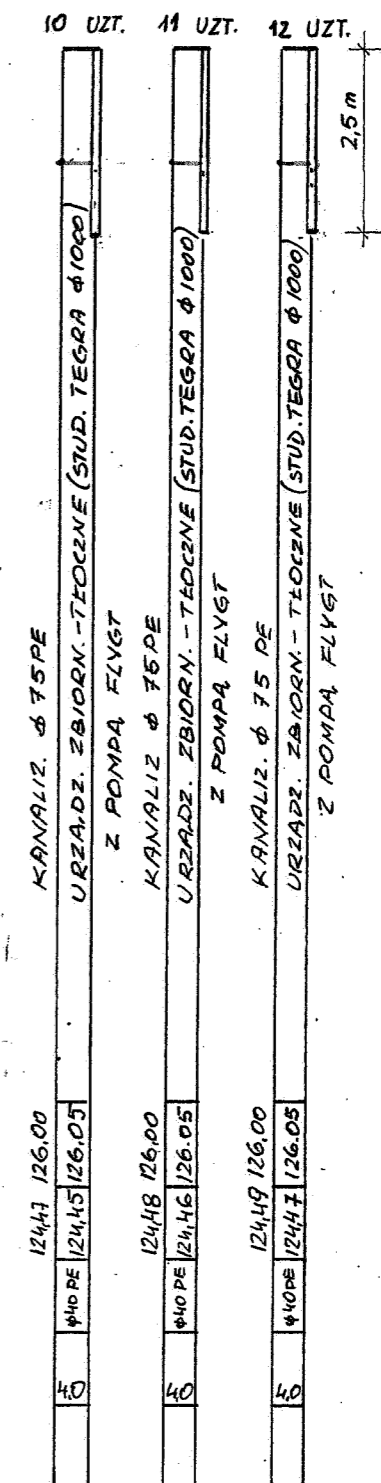
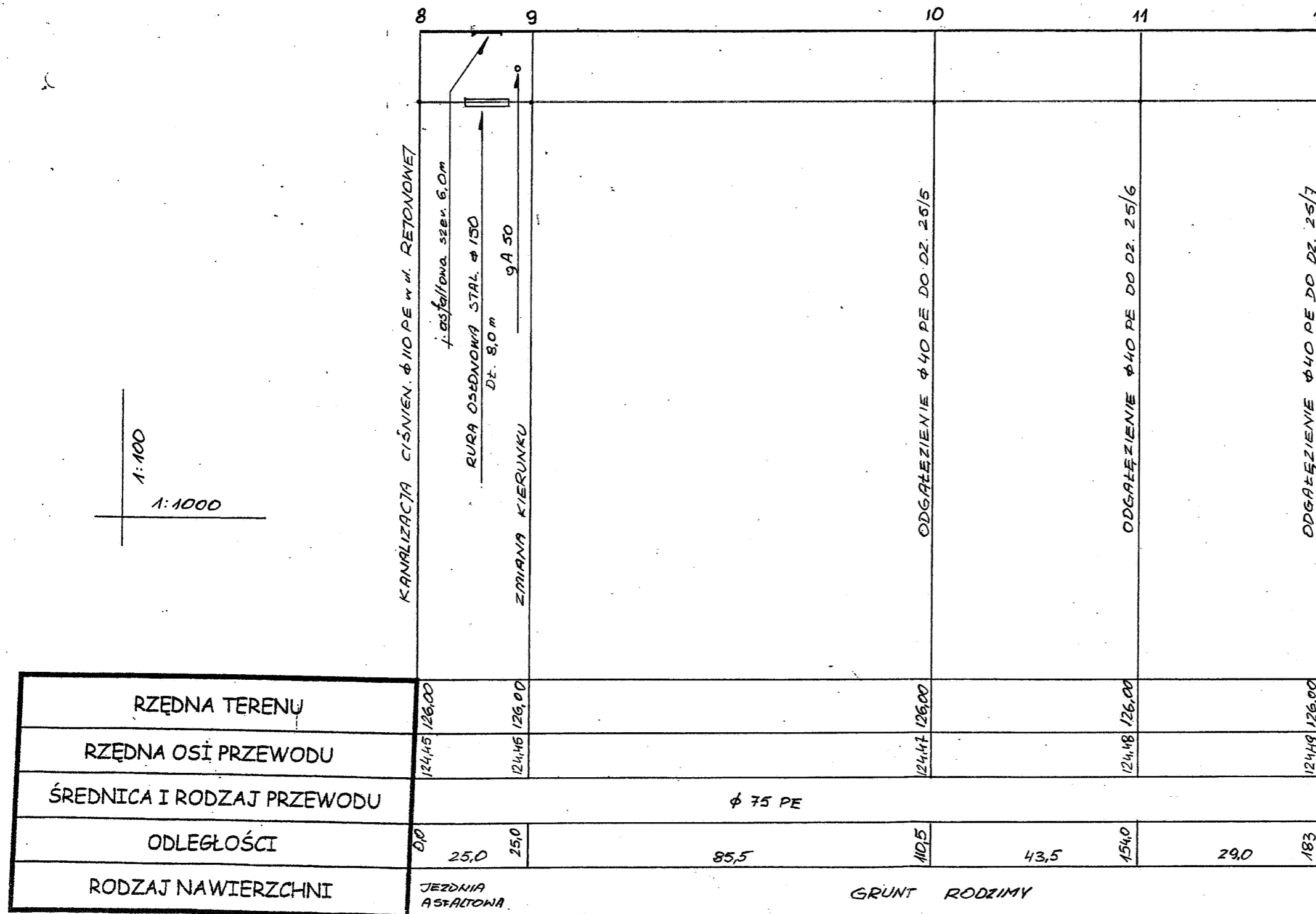
PROFIL WODOCIĄGU Z PRZYŁĄCZAMI

SW.- STUŻ. WODOMIERZ. ϕ 1200, TEGR



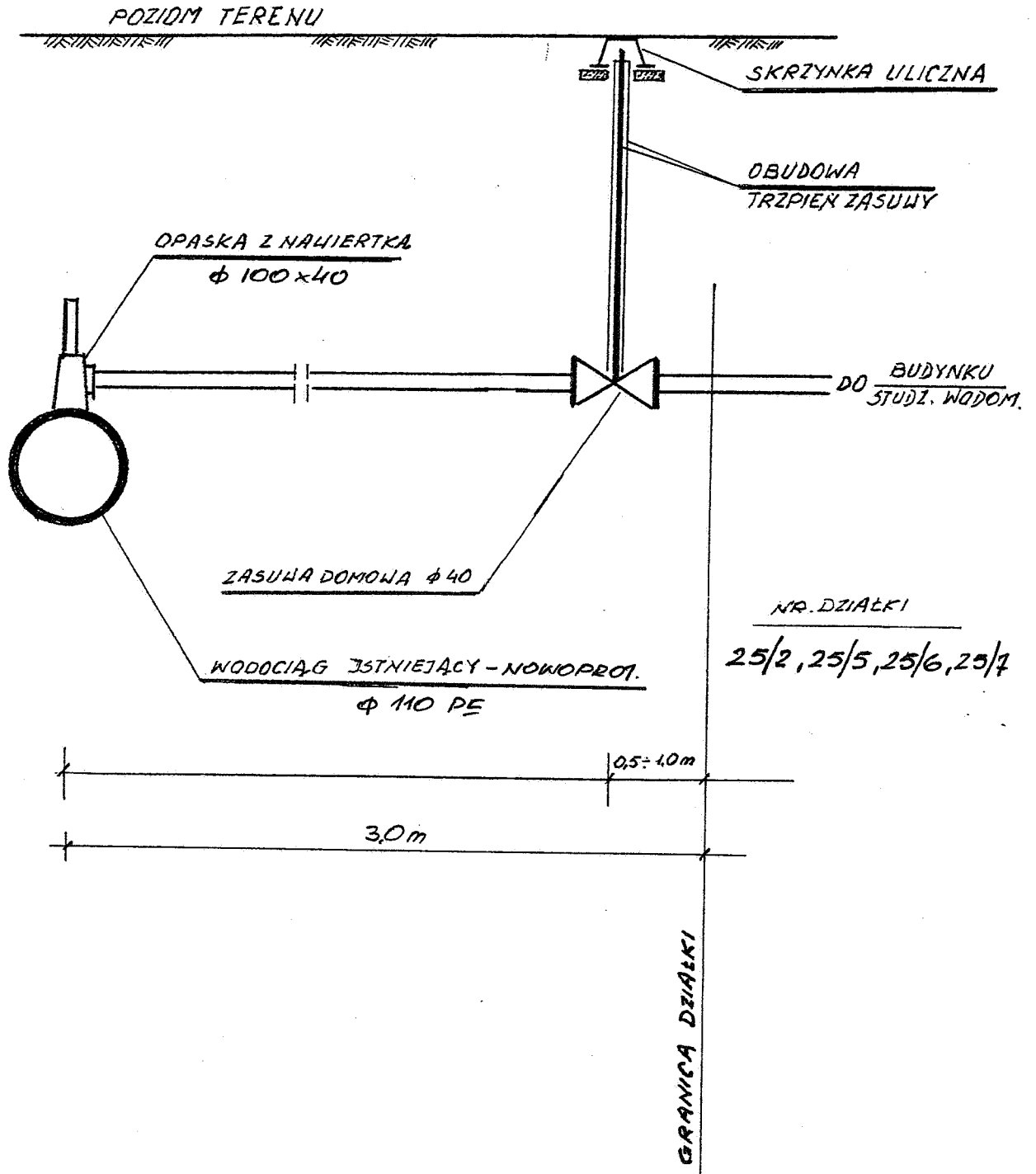
PROJEKTANT
inż. Andrzej Czekalski
nr upr. 95/83
SPECJALNOŚĆ
INSTALACYJNO-INŻYNIERYJNA

PROFIL KANALIZACJI CIŚNIENIOWEJ



PROJEKTANT
Andrzej Czekański
 inż. Andrzej Czekański
 nr upr. 95/83
 SPECJALNOŚĆ
 INSTALACYJNO-INŻYNIERYJNA

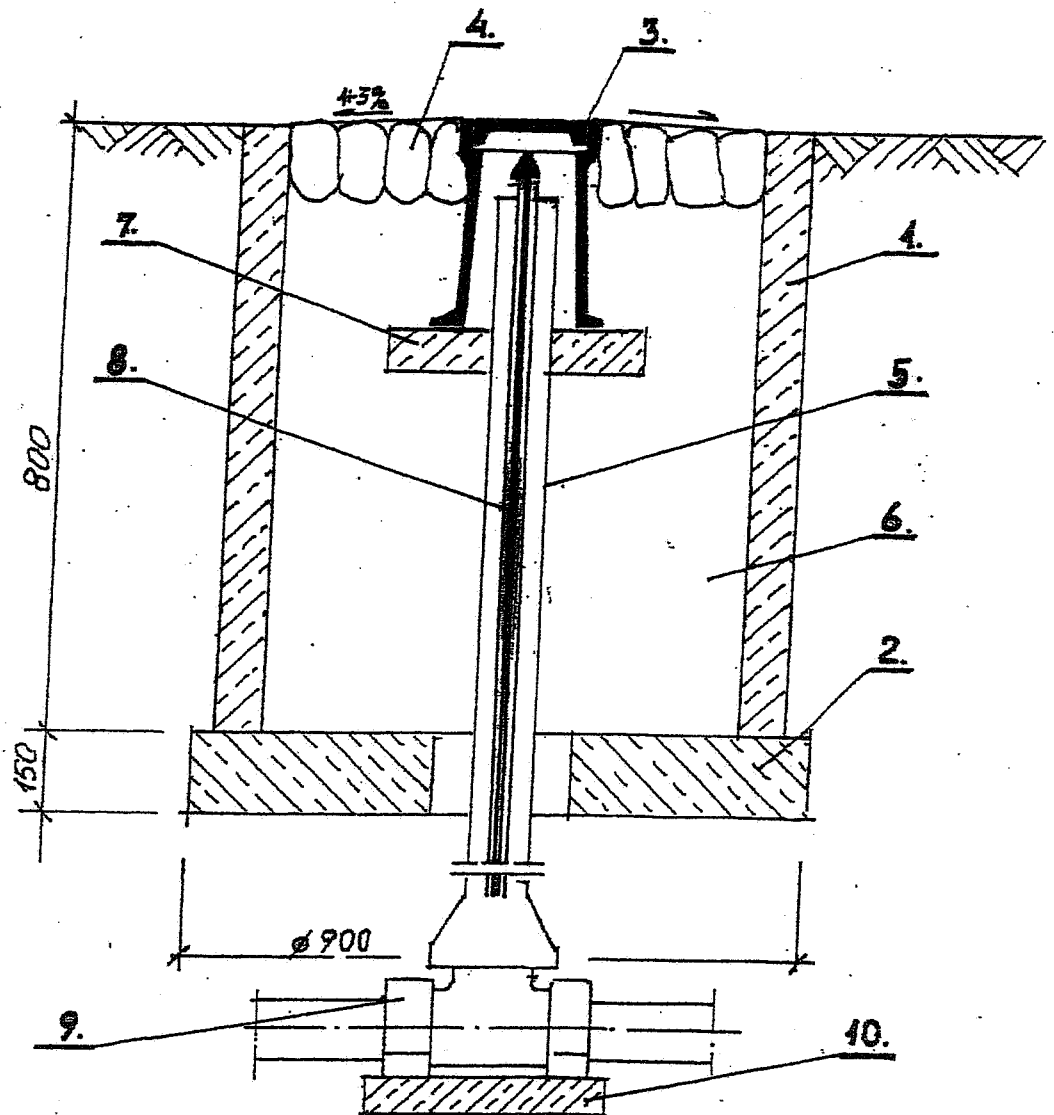
SZCZEGÓŁ PRZYŁĄCZA WODOCIĄG.



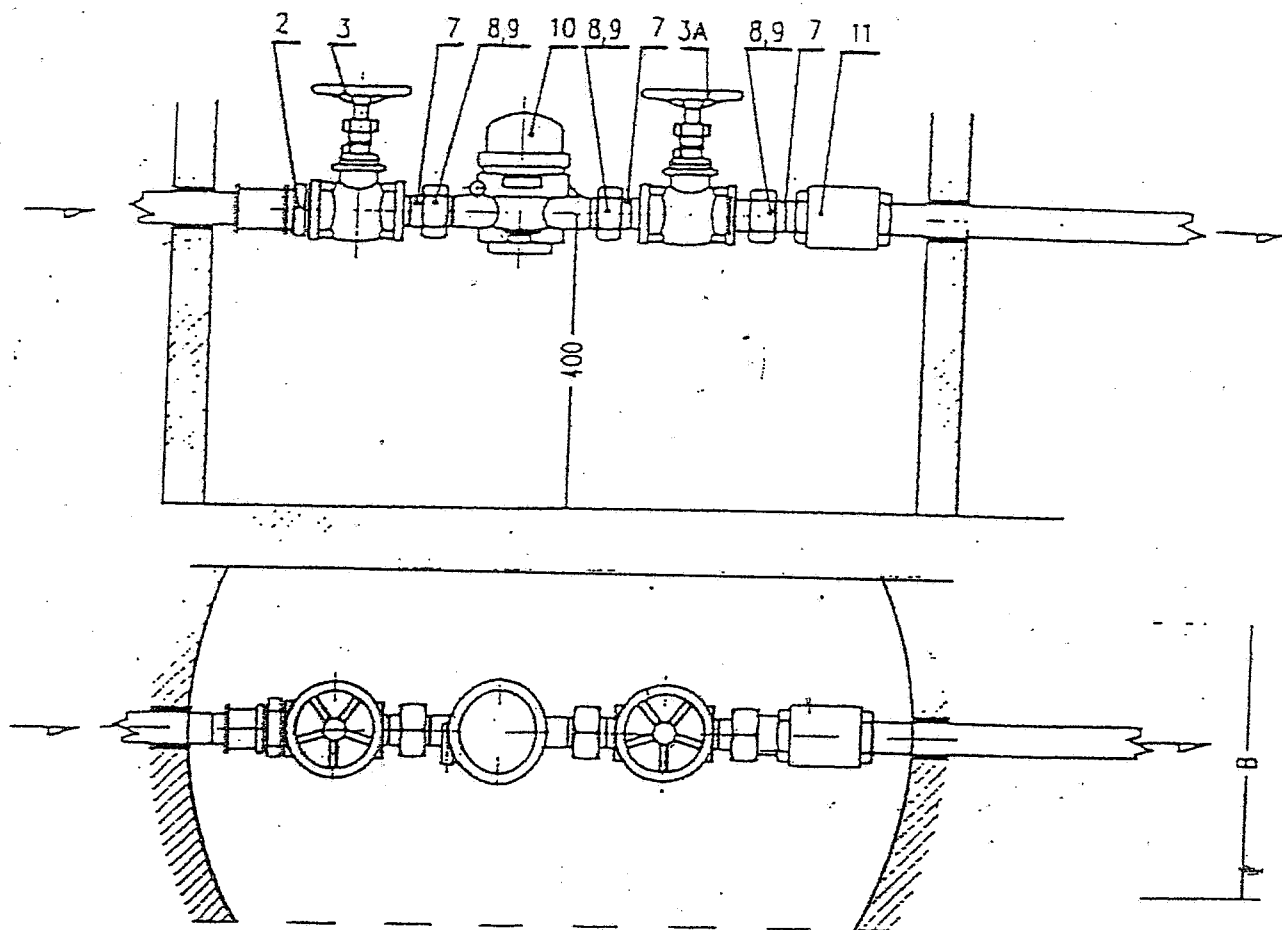
UWAGA!

- Sposób wykonania przyłącza wg zał. rysunku.
- Opaska z nawiertką tylko do włączenia się w przewód w ulicy pod ciśnieniem, bez trzpienia i skrzynki.
- Właściwa zasuwka odcinająca z trzpieniem i skrzynka, JAK NA RYSUNKU!

SCHEMAT OBUDOWY ZASUWY DOMOWEJ LUB LINIOWEJ

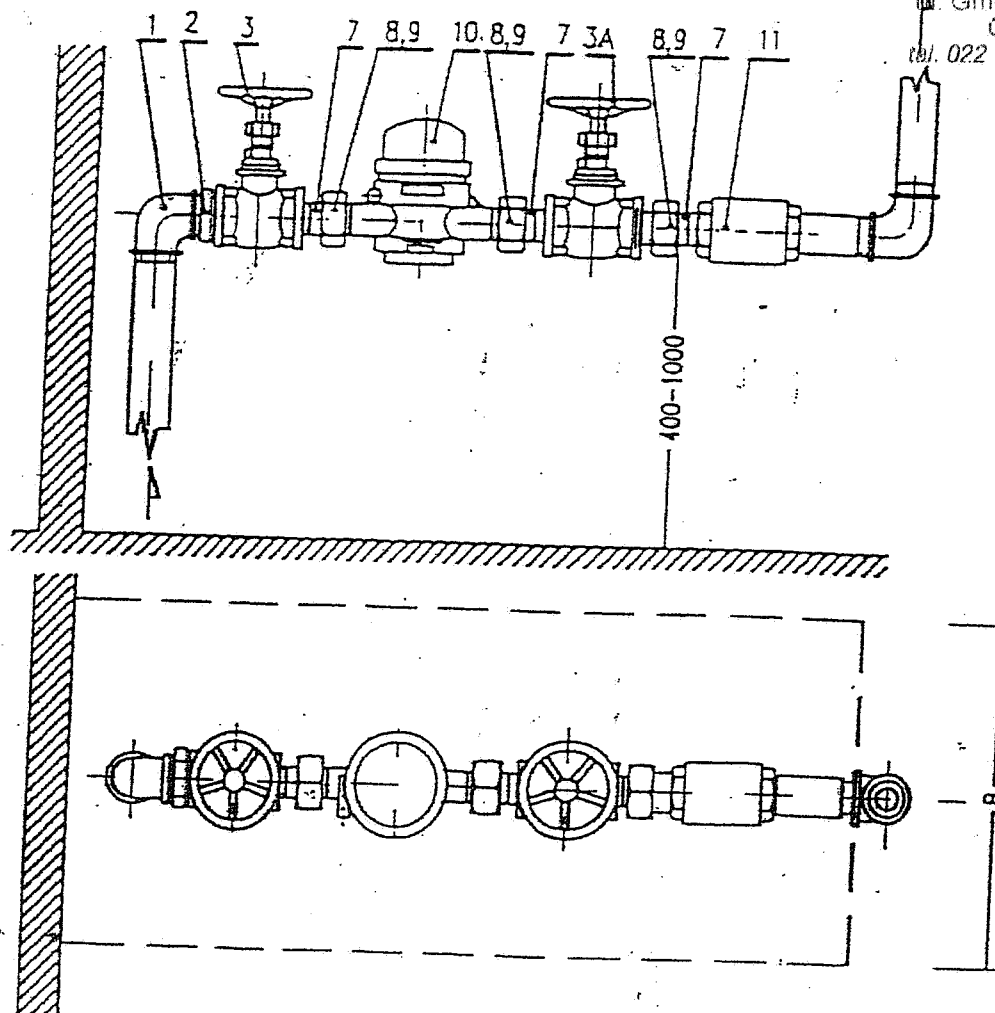


1. - Krag betonowy ϕ 800 mm, h=800 mm.
2. - Betonowa podbudowa-prefabrykowana lub wylewana } tylko w pasie
na placu budowy-B 15 } drogi gruntowej.
3. - Skrzynka żeliwna zasuwę.
4. - Obrukowanie kostką betonową, (lub nawierzchnia drogi).
5. - Obudowa zasuwę.
6. - Zagęszczony piach.
7. - Płyta bet. 300x300 mm gr 60 mm z otworem.
8. - Klucz zasuwę.
9. - Zasuwa domowa A.V.K.
10. - Jak poz. 7. /bez otworu/



1. KOLANO NAKRĘTNE PE Ø40
2. ZŁĄCZKA NB NAKRĘTNA Ø20
3. ZAWÓR PRZELOTOWY PROSTY LUB KULOWY Ø20
- 3A. ZAWÓR PRZELOTOWY PROSTY LUB KULOWY Ø20 ZE SPUSTEM
7. ŁĄCZNIK WG PN-77/H-87025 Ø20
8. NAKRĘTKA DO ŁĄCZNIKA WG PN-88/M-54901/04 Ø20
9. USZCZELKA WG PN-88/M-54901/05 Ø20
10. WODOMIERZ METRON JS 2.5 Ø20
11. ZAWÓR ZWROTNY Ø20 ANTYSKAŻENIOWY

1. ZABUDOWA WODOMIERZA W STUDNI WODOMIERZOWEJ



1. KOLANO NAKRĘTNE PE $\varnothing 40$
2. ZŁĄCZKA N8 WKRĘTNA $\varnothing 20$
3. ZAWÓR PRZELOTOWY PROSTY LUB KULOWY $\varnothing 20$
- 3A. ZAWÓR PRZELOTOWY PROSTY LUB KULOWY $\varnothing 20$ ZE SPŪSTEM
7. ŁĄCZNIK WG PN-77/H-87025 $\varnothing 20$
8. NAKRĘTKA DO ŁĄCZNIKA WG PN-88/M-54901/04 $\varnothing 20$
9. USZCZELKA WG PN-88/M-54901/05 $\varnothing 20$
10. WODOMIERZ METRON JS 2.5 $\varnothing 20$
11. ZAWÓR ZWROTNY $\varnothing 20$ ANTYSKAŻENIOWY

1. ZABUDOWA WODOMIERZA W BUDYNKU

PN 10

DN 1/2" do 1 1/2"



Armatura

Danfoss

SYSTEM 01

STAROSTWO POWIATOWE W LESZNOWOLI
Wydział Architektoniczno-Budowlany
REFERAT W LESZNOWOLI

Gminnej Rady Narodowej 60
05-500 Lesznowola
tel. 022 757 00 00-42 wew. 13

EA251

CECHY CHARAKTERYSTYCZNE

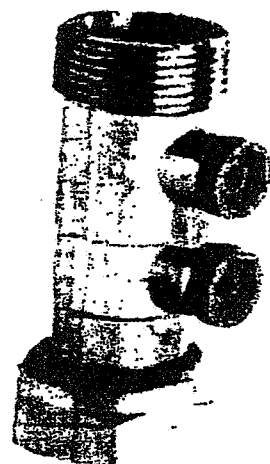
- Praca w dowolnym położeniu
- Małe straty ciśnienia
- Cicha praca, zwarta budowa
- Nie generuje uderzeń hydraulicznych

OPIS

- Zespół zamknięcia: podwójne prowadzenie zawieradła (osiowe i boczne) wspomagane sprężyną
- Wyjątkowa szczelność przy wysokim i niskim ciśnieniu zapewniona przez specjalną uszczelkę o kształcie litery L
- Otwory kontrolne z korkami

DANE TECHNICZNE

TEMPERATURA PRACY	MIN.	-10°C
	MAX.	+100°C (chwilowo) + 80°C (ciagle)
CIŚNIENIE (BAR)	OTWARCIA	Od 10 do 25 cm sł. wody (zależnie od rozmiaru)
	NOMINALNE	10
	PRÓBNE	16
MEDIA	Czyste ciecze i gazy	
STRATY CIŚNIENIA	Patrz wykresy na następnej stronie	
POŁĄCZENIA	Gwint wewnętrzny/gwint zewnętrzny BSP	
DOPUSZCZENIA	Francja: VERITAS - NF antipollution, Holandia: KIWA, Polska: PZH	



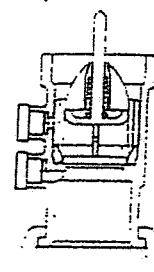
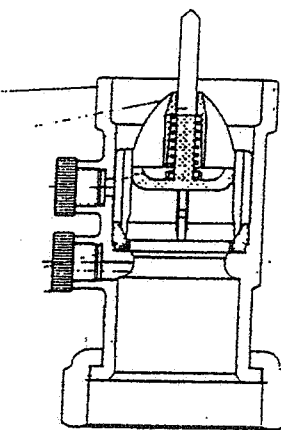
BUDOWA

Nr	OPIS	IL.	MATERIAŁ	AFNOR	DIN	BS	ANSI
1	KORPUS	1	MOSIADZ	Cu Zn 39 Pb 2	Cu Zn 39 Pb 2	Cz 120	ASTM B 124
2	PROWADNICA	1	POM (Poliacetal)				
3	SYSTEM ZAMKNIĘCIA	1	POM (Poliacetal)				
	SPRĘŻYNA	1	STAŁ NIERDZEWNA	Z 12 CN 18.09	1.4310	302 S 31	AISI 302
5	USZCZELKA	1	NBR (Nryl)				
6	KOREK + O'RING	1	PA 6 6 (Polyamid)				

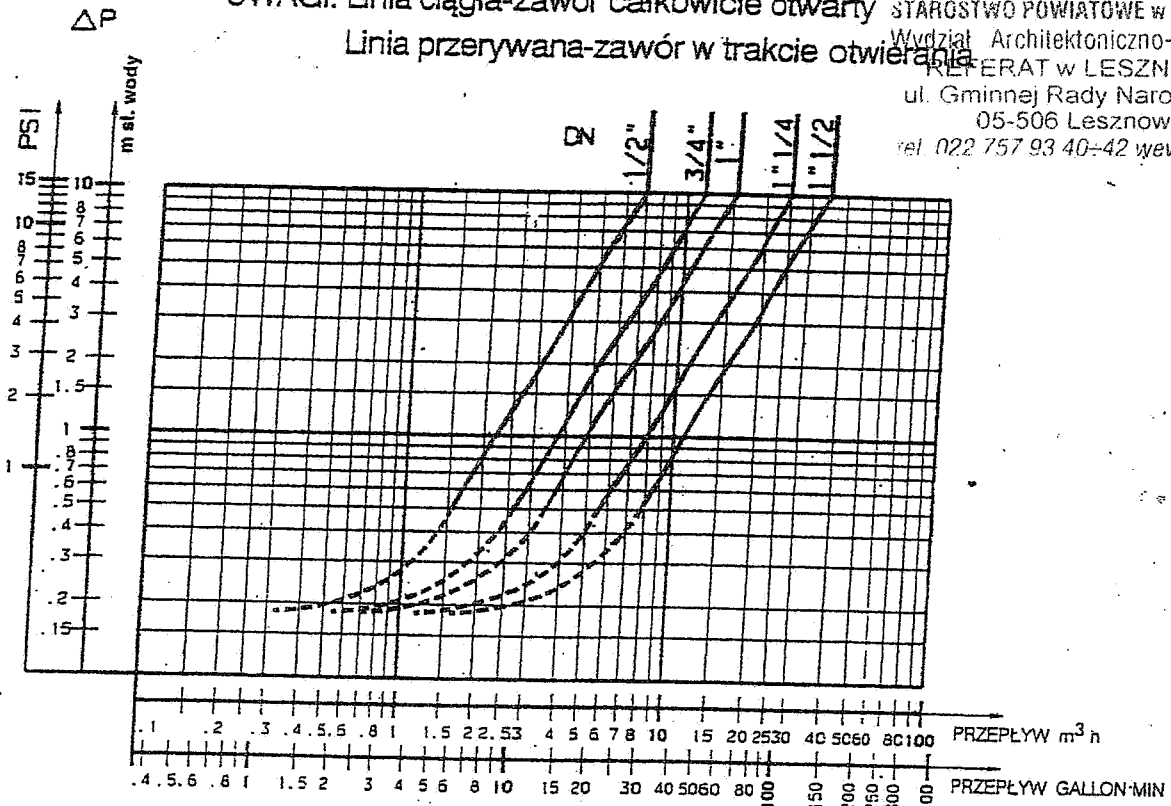
NR KATALOGOWY-WYMIARY-WŁAŚCIWOŚCI

Nr kat. 251	Nr kat. 251 BL	DN	A		B mm	C mm	D mm	E mm	Masa kg	Kvs m³/h	ζ
			C	R, mm							
149B2111	149B1750	1/2	15	20 27	78	23,5	29	32	0,180	7,0	1,6
149B2112	149B1751	3/4	20	26 34	81	26,0	29	40	0,280	11,8	1,8
149B2113	149B1752	1	25	33 42	89	31,5	26	48	0,434	15,4	2,6
149B2114	149B1753	1 1/2	30	40 49	99	35,5	26	55	0,604	25,1	2,6
149B2115	149B1754	1 1/2	40	50 60	105	39,0	26	69	0,855	34,9	3,3

C.: Wymiar wodomierza
R.: Przyłącze



WYKRESY STRAT CIŚNIENIA

INNE WERSJE
ZAWORU EA251

EB201	: F.M. mosiądz
EA221B	: F.M. mosiądz
EB231	: F.F. mosiądz DZR
EB241	: M.M. mosiądz
EA251BL	: Mosiądz, otwory z korkami mosiężnymi
EA251CD	: Mosiądz, korpus kątowy „prawy”
EA251CDG	: Mosiądz, korpus kątowy „lewy”
EA251PU	: Mosiądz, korki z kurkami upustowymi
EB261	: M.M. mosiądz
EA271	: M.M. mosiądz
281	: M.M. mosiądz
281C	: M.F. mosiądz chromowany
EA291NF	: F.F. mosiądz
601	: F.F. mosiądz
601V	: F.F. mosiądz, uszczelka FKM
EB901	: Wkład wewnętrzny
ED2211	: Podwójny zawór zwrotny
ED2231	: Podwójny zawór zwrotny

*M – gwint zewnętrzny
F – gwint wewnętrzny

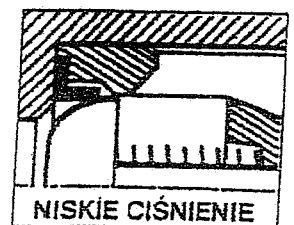
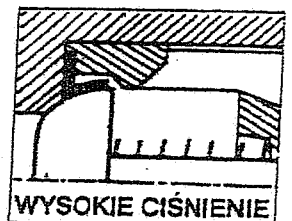
INSTALACJA

Praca zaworu w dowolnym położeniu

WŁAŚCIWOŚCI ZAWORU EA251

Zawór antyskażeniowy EA251 wyposażony jest w zamknięcie systemu 01, który spełnia najbardziej wymagające normy europejskie.

- **SZCZELNOŚĆ:** Zawór może być poddawany ciśnieniu od 3 cm sł. wody aż do 16 bar.
- **NIEZAWODNOŚĆ:** Zawór typu EA251 poddawany próbie jest 80 000 cykli 15-sio sekundowych (otwórz-zamknij), przy temperaturze wody 65°C i ciśnieniu 10 bar. Dodatkowo zawór umieszcza się wcześniej na godzinę w wodzie o temperaturze 90°C. Tak surowe testy doskonale wykazują niezawodność i bezwzględną szczelność zaworu EA251.
- **ROLA USZCZELKI W KSZTAŁCIE LITERY L**
 - Niskie ciśnienie: Szczelność jest zapewniona przez precyzyjne przyleganie zespołu zamknięcia i uszczelki w kształcie litery L.
 - Wysokie ciśnienie: Szczelność jest zapewniona przez przyleganie zespołu zamknięcia i wewnętrznej części uszczelki. Zespół zamknięcia dodatkowo opiera się na korpusie, co stanowi drugi stopień zabezpieczenia.

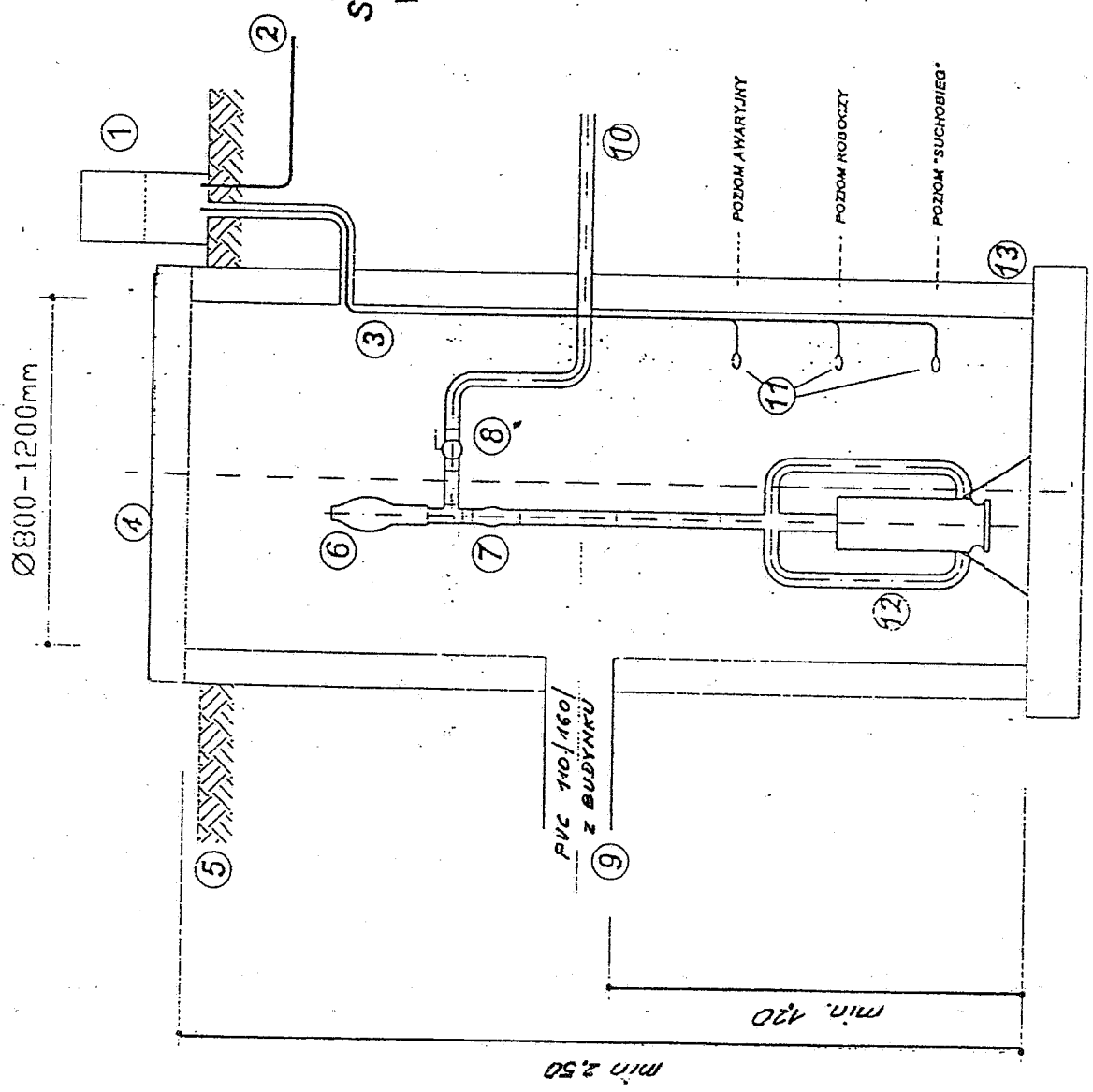


Danfoss

Danfoss Sp. z o.o.
ul. Chrzanowska 5
PL-05-825 Grodzisk Mazowiecki
Telefon: (0 22) 755 07 00
Telefax: (0 22) 755 07 01
<http://www.danfoss.com.pl>
e-mail: info@danfoss.com.pl

Kontakt z serwisem
Telefon: (0 22) 755 07 90
Hotline: (0 22) 755 07 91
fax: (0 22) 755 07 82
e-mail: info@danfoss.com.pl

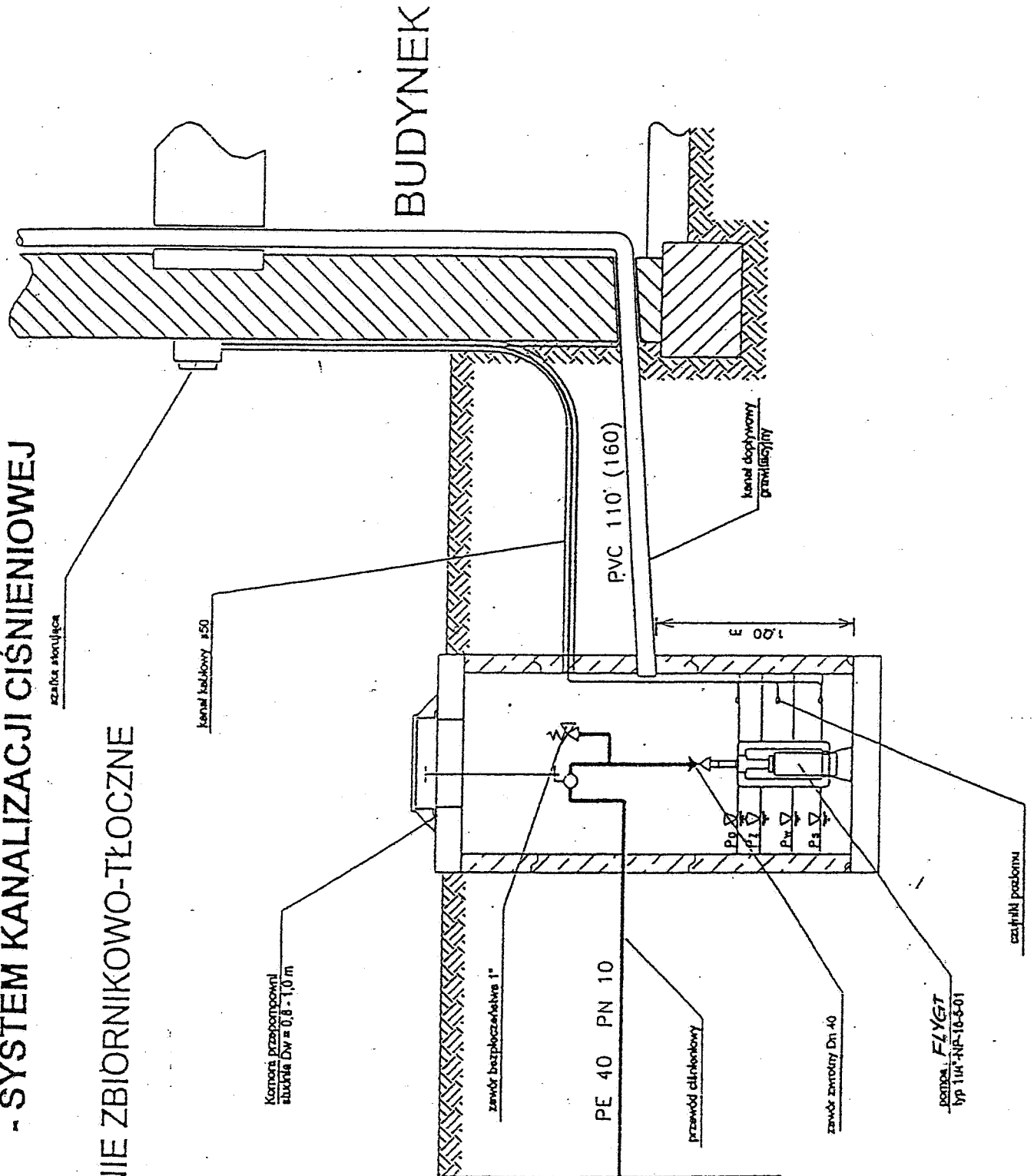
**SCHEMAT IDEOWY STUDZIENKI POMPOWEJ
 W SYSTEMIE KANALIZACJI CIŚNIENIOWEJ**



1. SKRZYŃKA ROZDZIELCZA "PRESSKAN" (P-65
Z AUTOMATYKĄ STERUJĄCĄ
2. KABEL ZASILAJĄCY
3. KABEL STEROWANIA
4. POKRYWA STUDZIENKI Z WŁAZEM
5. POZIOM TERENU
6. ZAWÓR BEZPIECZEŃSTWA
7. ZAWÓR ZWRÓTNY
8. ZAWÓR KULOWY
9. PRZYŁĄCZE GRAWITACYJNE
PVC 110/160 z BUDYNKU
10. PRZEWÓD CIŚNIENIOWY $\varnothing 32 \text{ mm}$, $\varnothing 40 \text{ mm}$ PE
11. CZUJNIKI POZIOMU
12. POMPA FLYGT M 3127
13. STUDZIENKA

- SYSTEM KANALIZACJI CIŚNIENIOWEJ

URZĄDZENIE ZBIORNIKOWO-TŁOCZNE



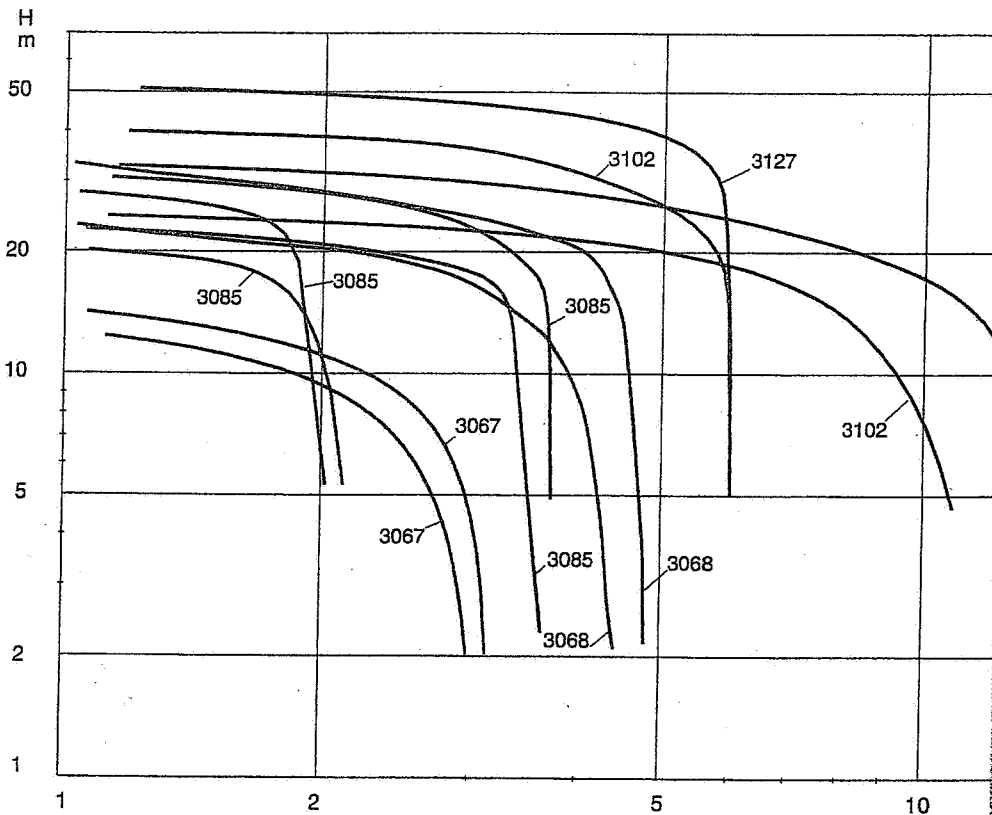
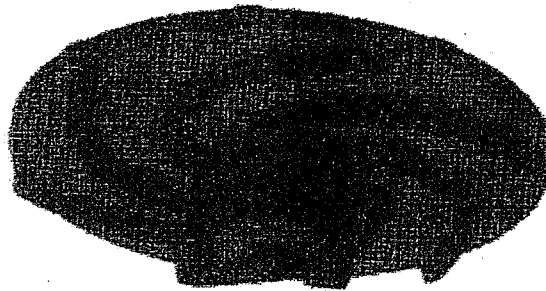


STAROSTWO POWIATOWE w
Wydział Architektoniczno-Plan
REFERAT w LESZNO
ul. Gminnej Rady Narod
05-506 Lesznowo
tel. 022 757 93 40-42 we

M

Zatapialne pompy do ścieków z wirnikiem rozdrabniającym

wyposażone w wielołopatkowy wirnik otwarty
z urządzeniem rozdrabniającym do pompowania
ścieków komunalnych.



**FLYGT**

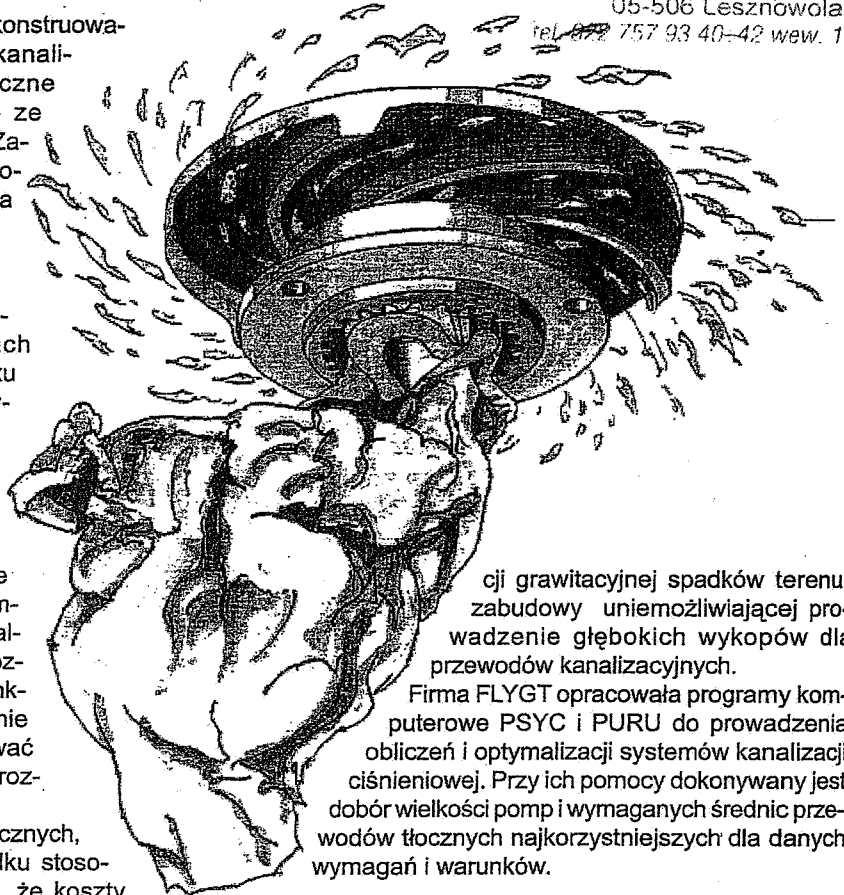
STAROSTWO POWIATOWE w PIASECZNYM
Wydział Architektoniczno-Budowlany
REFERAT w LESZNOWOLI
ul. Gminnej Rady Narodowej 60
05-506 Lesznówola
tel. 757 93 40-42 wew. 136, 137

POMPY Z WIRNIKIEM ROZDRABNIAJĄCYM TYPU M

Pompy rozdrabniające typu M zostały skonstruowane specjalnie dla ciśnieniowych sieci kanalizacyjnych. Pompy te posiadają skuteczne urządzenie rozdrabniające wykonane ze stopu chromowego i stali nierdzewnej. Zanieczyszczenia znajdujące się w pompowanej cieczy zostają rozdrobnione na elementy o wymiarach nie większych, niż 5x15mm, co umożliwia stosowanie przewodów tłocznych o małych średnicach. Pompy z wirnikiem rozdrabniającym mogą pracować w pompowniach o mniejszych gabarytach niż w przypadku stosowania pomp z innymi typami wirników, zwykle wystarczającą średnicą komory czerpnej pompowni z dwiema pompami jest 1,20m.

Z uwagi na dużą prędkość obrotową silnika oraz mały prześwit wirnika pompy typu M nie powinny być stosowane w instalacjach gdzie mogą wystąpić w pompowanej cieczy znaczne ilości części ścieralnych (np. piasek). Zastosowanie pomp rozdrabniających w takich miejscach jak: punkty zlewnie ścieków dowożonych, pompownie ścieków deszczowych itp. może powodować przyspieszone zużycie wirnika i urządzenia rozdrabniającego.

Zastosowanie małej średnicy przewodów tłocznych, ich mniejszego zagłębienia niż w przypadku stosowania kanalizacji grawitacyjnej powoduje, że koszty budowy kanalizacji ciśnieniowej opartej na pompach z wirnikiem rozdrabniającym okazują się zaskakująco niskie, szczególnie w przypadkach trudnych warunkach wodno-gruntowych, braku odpowiednich dla kanaliza-



cji grawitacyjnej spadków terenu, zabudowy uniemożliwiającej prowadzenie głębokich wykopów dla przewodów kanalizacyjnych.

Firma FLYGT opracowała programy komputerowe PSYC i PURU do prowadzenia obliczeń i optymalizacji systemów kanalizacji ciśnieniowej. Przy ich pomocy dokonywany jest dobór wielkości pomp i wymaganych średnic przewodów tłocznych najkorzystniejszych dla danych wymagań i warunków.

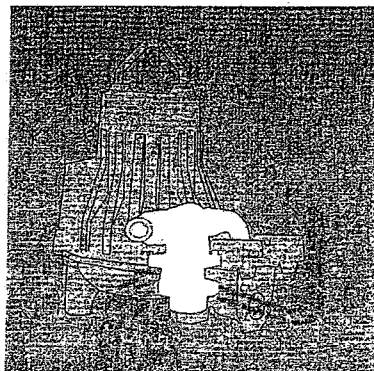
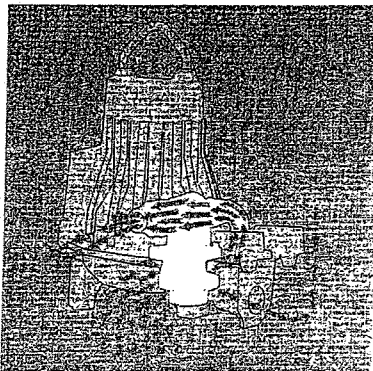
Zakres stosowania pomp M

- przydomowe pompownie ścieków,
- pompownie ścieków sanitarnych,
- małe oczyszczalnie ścieków,

Zawór płuczący do pomp rozdrabniających typu 4910

Opatentowany zawór płuczący typu 4910 FLYGT może być montowany na wszystkich typach pomp rozdrabniających FLYGT. Przed każdym cyklem pompowania zawór powoduje intensywne wymieszanie osadów, co umożliwia ich łatwe odpompowanie. Zawór zapobiega powstawaniu narastających warstw osadów i gromadzeniu się odpadków

na dnie pompowni oraz tworzenia się pływającego kożucha zanieczyszczeń. Zawartość pompowni zostaje jednocześnie napowietrzona, dzięki czemu przestają się wydzielają przykre zapachy w rejonie pompowni. Zawór typu 4910 skutecznie oczyszcza obszar o promieniu 1,20m.



W chwili uruchomienia pompy zawór płuczający jest otwarty i pompa tłoczy wodę przez zawór silnym strumieniem. Po około 20 sekundach zawór samoczynnie zamyka się i pompa opróżnia komorę czerpnią do poziomu wyłączenia.

Budowa pomp M

1. Wirnik

Wirnik z urządzeniem rozdrabniającym wykonany ze stopu chromowego i stali nierdzewnej lub żeliwa (pompa 3068).

2. Silnik

Silnik asynchroniczny z wirnikiem krótkozwartym, trójfazowy, przewidziany do trybu pracy S1 lub S3 (niektóre typy pomp). Stojan posiada klasę izolacji F (+155°C) lub H (+180°C). Przy pracy przerywanej silnik może być uruchamiany 15 razy na godzinę.

3. Chłodzenie

Ciepło odprowadzane jest przez obudowę silnika z żebrami chłodzącymi.

4. Wał

Wspólny dla silnika i pompy wał oraz zwarta budowa uszczelnień pozwoliły do minimum skrócić wysięg i ugięcie wału. Wał z wirnikiem elektrycznym są wyważane dynamicznie.

5. Uszczelnienia pompy

Dwa niezależne mechaniczne uszczelnienia czołowe zapewniają pewne i trwałe warunki szczelności oraz maksymalną odporność na ścieranie i szok termiczny.

6. Komora olejowa

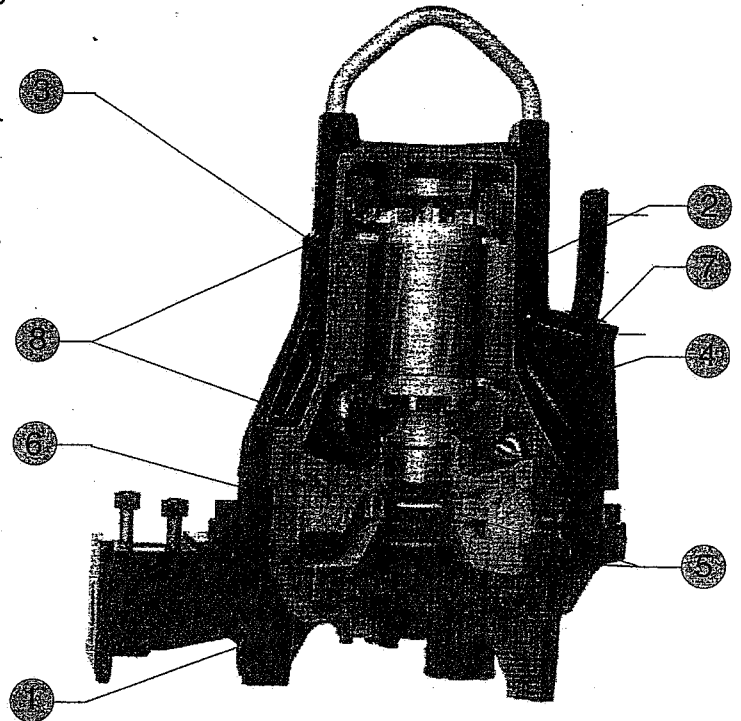
Olaj wypełniająca komorę smaruje i chłodzi uszczelnienia mechaniczne oraz stanowi dodatkową ochronę silnika przed przeciekami. Stosowany olej parafinowy jest nieszkodliwy dla środowiska.

7. Komora łączeniowa

Komora łączeniowa jest całkowicie szczelna, a zamontowany oddzielny zacisk dławicowy odciąża kabel.

8. Łożyska

Wał podparty jest na trwałych, nie wymagających obsługi łożyskach tocznych, wypełnionych smarem.



Oznaczenia występujące w katalogu

Rodzaje standardów wykonań pomp M

17x - Wykonanie standardowe z żeliwa (opis materiałow w części technicznej katalogu).

89x - Wykonanie w wersji przeciwwybuchowej.

Wypożyczenie pomp

● - Wypożyczenie standardowe

○ - Wypożyczenie pozastandardowe

Charakterystyka materiałów uszczelnień

WCCR - Węgielk wolframu

odporny na korozję

Węgielk wolframu jest to twardy sztywny materiał o wysokich parametrach wytrzymałości mechanicznej. Przewodzi dobrze ciepło, ma niski współczynnik tarcia. Dzięki zdolności do samoczynnego polerowania się materiał ten może pracować mimo stopniowego zużycia. Dużą odporność na korozję uszczelnienie typu WCCR uzyskało dzięki zastosowaniu jako materiał wiążący kompozycję chromu niklu i molibdenu.

Gęstość	(g/cm ³)	14
Twardość	(HV3)	1300
Sprężystość	(GPa)	600
Wytrzymałość na zginanie	(MPa)	2600
Przewodność cieplna(W/mK)		80
Zakres pH		3-14

RSiC-Węgielk krzemu

Uszczelnienie to znalazło zastosowanie w przypadkach pracy w środowiskach wysoce korozyjnych (kwaśnych). Posiada on szereg korzystnych własności: wysoką twardość, dobry poślizg i wysoką przewodność cieplną. RSiC jest jednak kruchy i ma niskie parametry wytrzymałościowe, co wymaga szczególnej uwagi przy czynnościach serwisowych i montażowych.

Gęstość	(g/cm ³)	3,1
Twardość	(HV3)	2700
Sprężystość	(GPa)	420
Wytrzymałość na zginanie	(MPa)	390
Przewodność cieplna(W/mK)		100
Zakres pH		0-10

AL₂O₃-Tlenek glinowy

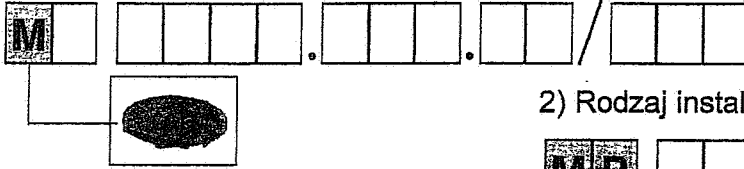
Tlenek glinowy jest twardy, obojętny chemicznie i stosunkowo tani. Technologia pierścieni uszczelniających jako spieku ceramicznego „z jednego kawałka” daje zalety zachowania lepszej szczelności i mniejszego zużycia. Ujemną cechą tlenku glinowego jest większy współczynnik tarcia w porównaniu do węglików spiekanych i węglika krzemu.

Gęstość	(g/cm ³)	3,8
Twardość	(HV3)	1500
Sprężystość	(GPa)	360
Wytrzymałość na zginanie	(MPa)	300
Przewodność cieplna(W/mK)		25
Zakres pH		0-14

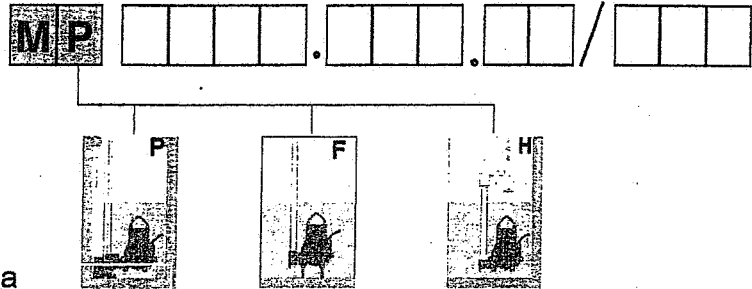


Oznaczenia występujące w kodzie pompy

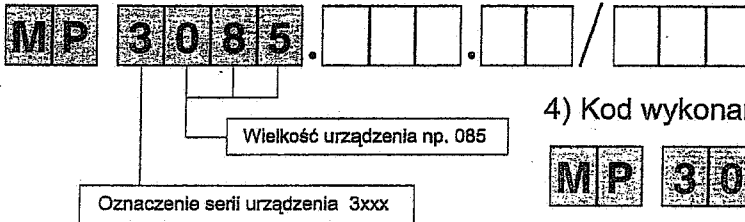
1) Typ pompy (rodzaj wirnika)



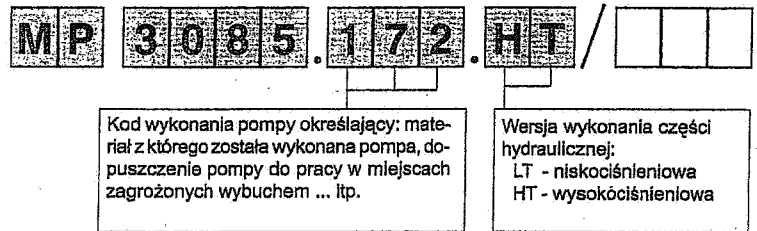
2) Rodzaj instalacji



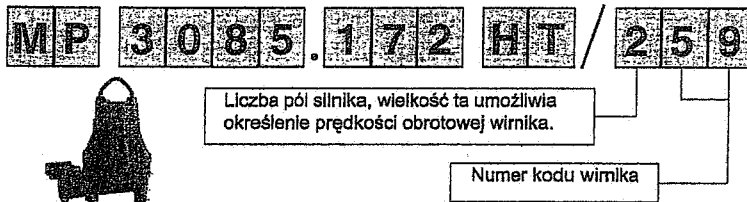
3) Oznaczenie serii i wielkości urządzenia



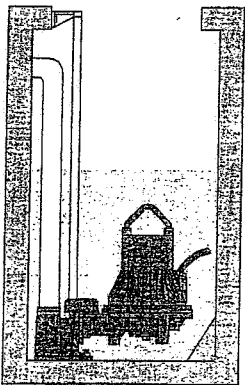
4) Kod wykonania pompy



5) Oznaczenie kodu wirnika

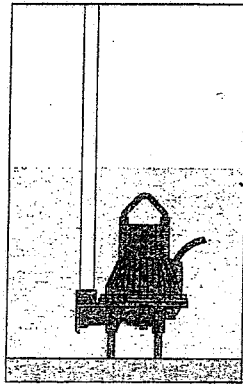


Sposoby instalacji pomp M



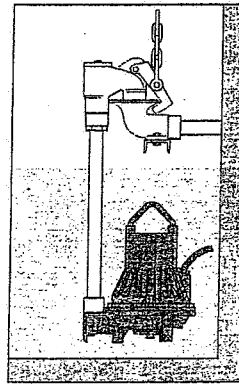
P: Instalacja stacjonarna w komorze czerpnej pompowni

W instalacji tej stopa sprzęgająca zamocowana jest do dna pompowni i połączona na stałe z przewodem tłocznym. Pompa opuszczana jest po prowadnicach i łączy się automatycznie ze stopą sprzęgającą.



F: Instalacja przenośna

Instalacja przenośna ze złączem do rury lub węża giętkiego. Umożliwia łatwe umieszczenie pompy w dowolnym miejscu w komorze czerpnej bez konieczności jej opróżniania.



H: Instalacja stacjonarna w komorze czerpnej pompowni *)

Instalacja stacjonarna z nieskomplikowanym podwieszeniem pompy do urządzenia sprzęgającego na rurze tłocznej. Podwieszenie ma bardzo prostą konstrukcję i wyposażone jest w zawór zwrotny kulowy.

PROJEKTANT
Andrzej Czekalski
 inż. Andrzej Czekalski
 nr upr. 95/83
 SPECJALNOŚĆ
 INSTALACYJNO-INŻYNIERYJNA

*) Instalacja szczególnie polecana do zabudowy w istniejących komorach bez konieczności ich opróżniania.

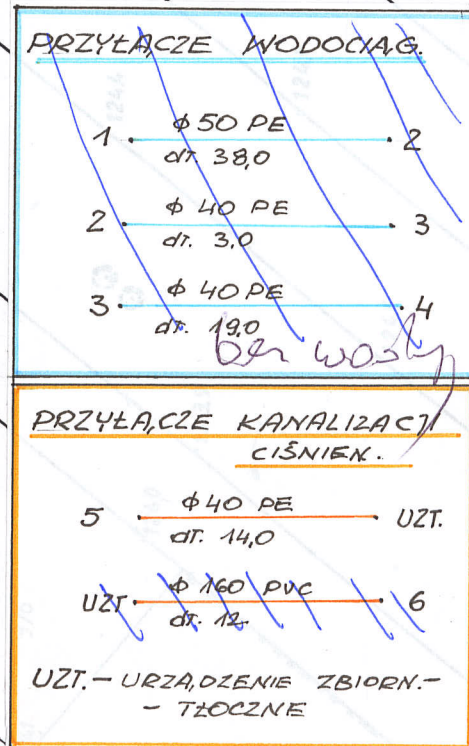
UWAGA:

Roboty ziemne wykonywane
M. UL. LOKALNEJ... od. RETANOWEJ
... DZ.EW. 2/13, 3/45

Wykonywać ręcznie z przyczyn następujących:

1. trudność w dokładnej lokalizacji istniejącej oraz projektowanej infrastruktury technicznej tego rejonu
2. w przypadku rozbieżności rzędnych terenu projektowanych ze stanem faktycznym dokonać korekty na rzecz danych istniejących. Utrzymać projektowane zagłębienie... *PRZYŁĄCZY... WOD.-KAN.*
3. zabezpieczenia istniejącej infrastruktury wykonać zgodnie z załączonym schematem,

NAZWA RYSUNKU		RYS.
PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU		1
TEMAT:		SKALA
➤ PRZYŁĄCZE WOD-KAN. ciśnien.		1:1000
➤ KOLONIA MROKOWSKA ul. LOKALNA		
9m. LESZNOWOLA		
➤ DZ.EW. 2/13, 3/45		
INWESTOR:		
➤ SKOCZYŁAS OLGA		
AL. KRAKOWSKA 24A		
05-552 WOLA MROKOWSKA		
DATA:	Imię i Nazwisko-uprawnienia	Podpis
PROJEKTANT:	inż. Andrzej Czekalski - upr.bud. 95/83	<i>Andrzej Czekalski</i>



MAPA SYTUACYJNO-WYSOKOŚCIOWA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Terenu położonego - 9m Lesznówola od. Kolonia Mrokowska dz. 2/13, 3/45

Skala 1: 1000

Mapa na obszarze oznaczonym kolorem zielonym została zakwalifikowana jako teren sytuacyjny-wysokościowy, jej instalacyjną oraz urządzeń podziemnych dnia 14.02.2007r.

Nie wykazuje zmian w terenie i nie wykazuje na niniejszej mapie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji

MAPA NINIEJSZA MOŻE SŁUżyć DO CELÓW PROJEKTOWYCH TECHNICZNEGO I UZGODNIENIAW ZURZĄDZENIEM, dn. 19.02.2007r.

ANDRZEJ PLESKOCI
 05-551 Mroków
 Stachnowo, ul. Karasia 23
 GEODETA UPRAWNIENY
 Upr. GUGIK 010988

STACJA PIASECZYŃSKI
 Powiatowy Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej
 Dział Map i Dokumentów Geodezyjnych w Piasecznie.

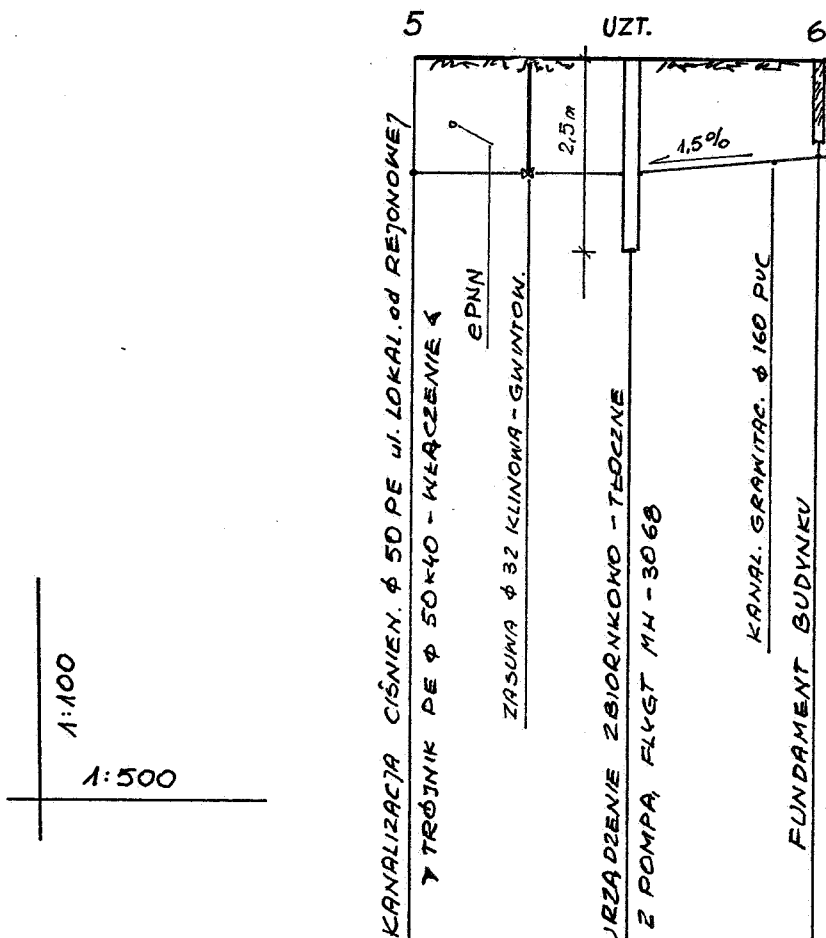
Obszarze oznaczonym linią...
 dokonano aktualizacji treści mapy zasadniczej
 Dokumenty z pomiaru i opracowania...
 2007-03-06
 powiatowego w dniu...
 i zrewidencjonowano pod...
 Niniejsza mapa służy do celów projektowych.
 Projektowane obiekty budowlane wymagające pozwolenia na budowę podlegają wyznaczeniu i inwentaryzacji powykonawczej przez jednostki uprawnione do wykonywania prac geodezyjnych.

Piaseczno dnia 2007-03-06
 Z urzędu
 Stanisław Gładki
 Stanisław Gładki

Zgodnie z art. 3, pkt 1, ustawy z dnia 17.05.1999 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j. Dz. U. z 2003 r. Nr 240 poz. 2027) oraz z art. 1, pkt 1, ustawy z dnia 17.05.1999 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j. Dz. U. z 2003 r. Nr 240 poz. 2027) niniejsza mapa służy do celów projektowych i inwentaryzacji powykonawczej przez jednostki uprawnione do wykonywania prac geodezyjnych.

PROFIL KANALIZ. CIŚNIENIOWEJ

φ 40 PE 80 (SDR 11)



RZĘDNA TERENU	124,30	124,30	124,30
RZĘDNA OSI PRZEWODU	122,80	122,75	122,93
ŚREDNICA, RODZAJ PRZEWODU	φ 40 PE 80 (SDR 11)		φ 160 PVC
ODLEGŁOŚCI	14,0	12,0	
RODZAJ NAWIERZCHNI	GRUNT RODZIMY		

PROJEKTANT

Andrzej Czekalski
inż. Andrzej Czekalski

nr upr. 95183
SPECJALNOŚĆ
INSTALACYJNO-INŻYNIERYJNA